

Scientific Research Method

أساليب البحث العلمي في ميدان العلوم الإدارية

Scientific Research Method



الدكتور
محفوظ جودة

عميد كلية الاقتصاد والعلوم الإدارية
جامعة العلوم التطبيقية

أساليب البحث العلمي في ميدان العلوم الإدارية

الدكتور محفوظ جودة

كلية الاقتصاد والعلوم الإدارية
جامعة العلوم التطبيقية

2006

أساليب
البحث العلمي

تأليف
الدكتور محفوظ جوده

All right Reserved

مقدمة :-

يعتبر البحث العلمي من الموضوعات الأساسية التي ساهمت بشكل فعال في تطور البشرية وحل مشكلاتها ، وما التقدم العلمي الذي وصلنا إليه الآن إلا ثمرة جهود كبيرة ومساهمات نشيطة من قبل باحثين أدت تجاربهم وأبحاثهم والنتائج التي توصلوا إليها إلى إثراء العلم وتقدمه .

وقد تم توجيه هذا الكتاب إلى طلبة البكالوريوس والماجستير والدكتوراه في الجامعات العربية ، بالإضافة إلى الباحثين في مجالات العلم وميدانية المختلفة ، وكذلك إلى الباحثين في الشركات والمؤسسات العامة والخاصة وذلك لإرشادهم إلى طريقة إعداد البحث وفهم خطواته ومراحله.

وقد حاول الباحث - قدر استطاعته - تغطية الموضوعات الرئيسية المتعلقة بالبحث ، واستعان بكثير من الأمثلة والتطبيقات من أجل إيصال الفكرة إلى القارئ بأسلوب بسيط وواضح .

أرجو ان أكون قد وفقت بتقديم هذا الكتاب وفقاً للغرض الذي كتب من أجله وأسأل الله أن يكون هذا الكتاب معيناً للطلبة والباحثين في إجراء أبحاثهم .

المؤلف

محفوظ جودة

قائمة المحتويات

الموضوع	الصفحة
الفصل الأول العلم والبحث العلمي	11
الفصل الثاني تصميم البحث العلمي	33
الفصل الثالث خطوات البحث العلمي	49
الفصل الرابع أوراق العمل في المؤتمرات العلمية	71
الفصل الخامس أدوات جمع المعلومات	85
الفصل السادس العينات	111
الفصل السابع مناهج البحث العلمي	127
الفصل الثامن عرض البيانات	153
الفصل التاسع تحليل المعلومات	179
الفصل العاشر : تحليل البيانات باستخدام البرنامج الإحصائي spss	249
الفصل الحادي عشر ماهية تقرير البحث	275
الفصل الثاني عشر الجوانب الشكلية في تقرير البحث	289
الفصل الثالث عشر الجوانب الفنية في تقرير البحث	301
الفصل الرابع عشر الجوانب الإخراجية لتقرير البحث وعملية تقييمه	321
المصادر والمراجع	341

قائمة الجداول

الرقم	عنوان الجدول	رقم الصفحة
1	أرصدة قروض مؤسسات الإقراض المتخصصة	158
2	نسبة الأطباء إلى عدد السكان في دول مختارة	159
3	صادرات الفوسفات والبوتاس خلال عام 1996	161
4	المتجمع التكراري الصاعد	166
5	المتجمع التكراري الهابط	167
6	إيجاد المتوسط الحسابي	189
7	إيجاد الانحراف المعياري (لأوزان الموظفين)	206
8	الإنتاج الصناعي لأهم الصناعات	278

قائمة الأشكال

الرقم	عنوان الشكل	الصفحة
1	الاعمدة المنفصلة	170
2	الاعمدة المتصلة	172
3	الاعمدة المجزأة (للودائع)	173
4	الرسم الدائري (للودائع)	174
5	الخطوط المتصلة	175
6	شكل بياني للانتشار - عدم وجود علاقة بين متغيرين	211
7	أشكال بيانية للانتشار - وجود علاقة بين متغيرين	212
8	إنتاج المنتجات البترولية خلال الأعوام (1990-1994)	229

الفصل الأول

العلم والبحث العلمي

العلم والبحث العلمي

- طرق الحصول على المعرفة
- العلم والمعرفة
- البحث العلمي
- أهداف البحث العلمي
- صفات الباحث
- علاقة البحث العلمي بالعلوم الأخرى

العلم والبحث العلمي

طرق الحصول على المعرفة

تمكن الإنسان بما يملكه من طاقات ذهنية وإمكانات عقلية من تحقيق التطور على كافة الصعد والمجالات ، وذلك بفضل محاولاته المتكررة للبحث عما يجري حوله من ظواهر وتفسيرها محاولة الوصول إلى عناصرها وما تؤثر فيه وما تتأثر به من ظواهر أخرى مرتبطة بها ، وذلك لأجل التحكم في مجرياتها واستخدامها لمنفعته .

وإذا تتبعنا محاولات الإنسان للتوصل إلى المعرفة فإننا نجد أن الحضارات القديمة لدى المصريين القدماء والصينيين والهنود واليونانيين والبابليين وغيرهم قد أعطت مدلولات كبيرة عن الإنجازات المتطورة التي توصل إليها هؤلاء وعن سلسلة محاولات الوصول إلى الأسلوب العلمي في البحث فالمصريون القدماء نبغوا في الهندسة والري والبناء والتخطيط والفكر اليوناني وصل الذروة في الفلسفة والمنطق والعلوم التأملية وحضارة بين الرافدين بلغت شأواً بعيداً في السدود والري وفنون العمارة ، وأما حضارات المايا والأنكا في أمريكا الجنوبية فقد برزت في أمور البناء وما الأهرامات الصغيرة المشابهة لأهرام مصر والموجودة في أمريكا الجنوبية ، إلا شاهد على ما وصلت إليه تلك الحضارات .

وقد حمل المسلمون شعلة الحضارة الفكرية للإنسان فترة من الزمن ، حيث اهتم العلماء المسلمون بالملاحظة والتجربة بالإضافة إلى التأمل

العقلي واستخدموا الأدوات العلمية والأساليب الكمية ، وبذلك فقد نبغوا في الرياضيات والفلك والهندسة والطب والفلسفة والكيمياء وغير ذلك من العلوم ، وبالتالي فقد أسهم المسلمون بشكل كبير في إرساء قواعد المنهج العلمي وخاصة في الاستقراء ، حيث اعتمد علماء النهضة في أوروبا بعد ذلك على ما وصلت إليه الحضارة العربية الإسلامية من رقي وتقدم في كافة نواحي العلوم أما في العصر الحديث فقد كان أول من بحث في أسس الفكر العلمي فرانسيس بيكون الذي ألف كتاباً في قواعد المنهج التجريبي وخطواته ، حيث لخص تلك الخطوات في جمع الحقائق وتصنيفها ومقارنتها مع الحقائق الأخرى ، ثم التوصل إلى نتائج محددة واختبار صلاحية هذه النتائج .

أما طرق الحصول على المعرفة فهي كثيرة ومن أهمها :-

1. الصدفة : كثيراً ما كانت الصدفة تلعب دوراً هاماً في الحصول على المعرفة وأبرز مثال على ذلك هو مسألة اكتشاف نيوتن للجاذبية من خلال رؤيته للتفاحة وهي تسقط عن الشجرة .
2. الخبرة : المقصود بالخبرة هنا هو ما يحصله الإنسان من معارف نتيجة مرور الحدث أكثر من مرة ، فقد كان الإنسان يتذكر مواعيد نضج الفاكهة مثلاً ، فعرف بأن البرتقال يكون في الشتاء والتين والعنب يكون موعد نضجه الصيف .

3. التجربة والخطأ : استخدم الإنسان قديماً ويستخدم في العصر الحالي كذلك

أسلوب التجربة والخطأ للحصول على المعرفة واكتشاف أمور جديدة، إن أي نوع جديد

من الدواء لا بد وأن يمر بتجارب على الحيوان

ثم تجارب سريرية وميدانية وبعد ذلك يمكن أن تتم إجازته ، وكذلك فإن الكثير من

النظريات العلمية تم اكتشافها والوصول إليها بعد تجارب استمرت لعدة سنوات .

4. التفكير الاستنباطي والتفكير الاستقرائي :استخدم الإنسان منهج التفكير

الاستنباطي Deductive thinking للتحقق من صدق المعرفة الجديدة بقياسها على

معرفة أخرى سابقة من خلال افتراض صحة المعرفة السابقة وإيجاد صلة علاقة بينها

وبين المعرفة الجديدة ، فالمعرفة السابقة تسمى مقدمة والمعرفة اللاحقة تسمى نتيجة

(¹) فالاستنباط عبارة عن قضايا تضم مقدمات ونتيجة كانت موجودة لكنها غير مكتشفة

، ثم اكتشفت بعد ذلك وبالتالي فالاستنباط يتعلق بالانتقال من الكل إلى الجزء . وقد يكون

هناك أكثر من مقدمة ولكن هناك نتيجة واحدة وعندما نقول :-

كل خريج جامعي عميق التفكير مقدمة (1)

أحمد خريج جامعيمقدمة (2)

(1) أحمد سليمان عودة فتحي حسن مكاوي ، أساسيات البحث العلمي في التربية والعلوم الإنسانية إربد : مكتبة الكتاني 1992 ، ص 11

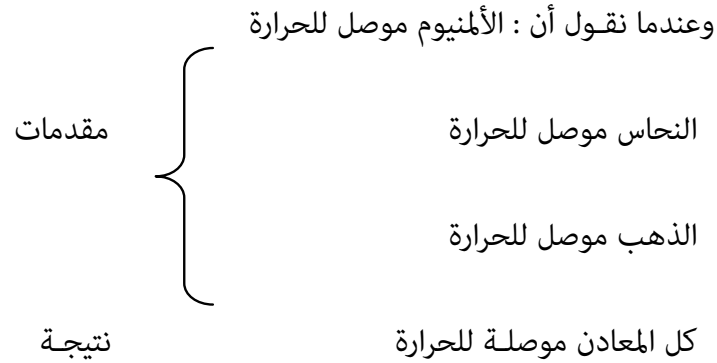
أحمد عميق التفكير نتيجة

فنحن قد استنتجنا من خلال التفكير المنطقي أن أحمد عميق التفكير لأنه خريج جامعي ، وبذلك فقد انتقلنا هنا من الكل إلى الجزء .

أما منهج التفكير الاستقرائي Inductive thinking فهو المنهج الذي يستخدمه الإنسان لتحقيق من طرق المعرفة الجزئية ، بالاعتماد على الملاحظة والتجربة الحسية ونتيجة لتكرار حصول الإنسان على نفس النتائج فإنه يعتمد إلى تكوين تعميمات ونتائج عامة وإذا استطاع الإنسان أن يحصر كل الحالات الفردية في فئة معينة ، ويتحقق من صحتها بالخبرة المباشرة ، عن طريق الحواس ، فإنه يكون قد قام بعملية استقراء تام وحصل على معرفة يقينة يستطيع تعميمها دون شك . إلا أن الإنسان في العادة لا يستطيع ذلك بل يكتفي بملاحظة عدد من الحالات على شكل عينة ممثلة ويستخلص منها نتيجة عامة ، يفترض انطباقها على بقية الحالات المشابهة وهذا هو الاستقراء الناقص ، الذي يؤدي إلى الحصول على معرفة احتمالية يقبل بها الباحث على أنها تقريب للواقع ⁽¹⁾ .

فالاستقراء إذن عبارة عن دراسة حالات فردية للتوصل إلى حكم عام لمفردات الموضوع

وبالتالي فهو الانتقال من الجزء إلى الكل .



فمن خلال دراستنا للمفردات كأجزاء ومعرفة صفات هذه المفردات فإننا نصل إلى حكم عام ينطبق على كافة مفردات الحالة .

5. التفكير العلمي في البحث ⁽¹⁾ إن الأسلوب العلمي في البحث هو أسلوب يستخدمه الباحث من أجل الوصول إلى نتائج يمكن التأكد من صحتها ودقتها لأنه يسير ضمن خطة محددة سواء في تحديد مشكلة البحث أم في وضع الفرضيات المناسبة لها وتجميع المعلومات ذات العلاقة وتحليلها واستخلاص النتائج منها ، ومن ثم إيجاد الحلول المناسبة لها ، وتبعاً لذلك فإن الباحث من خلال استخدامه الأسلوب العلمي في البحث يستطيع إيجاد العلاقة التي تربط الظواهر بعضها ببعض ومن ثم التوصل إلى تعميم حولها والتنبؤ بها في محاولة لضبطها والسيطرة عليها وتعتبر هذه من أهم الأهداف التي يسعى العلم إلى تحقيقها .

إن القيام بهذه المهمة يتطلب من الباحث ومساعديه بذل جهد كبير في تقصي المعلومات والحقائق والتأكد منها ضمن إطار منظم ينسق هذه

المعلومات حتى يمكن الوثوق بنتائجها ، كما أن هذه النتائج يجب أن تكون ذات فائدة عامة وليست مقصورة على الباحث فقط ، حتى يمكن نشرها وتعميمها والاستفادة منها بشكل واسع إن التقيد بذلك يستدعي الالتزام بالأسلوب العلمي في البحث والذي يعتبر طريقة منظمة نستطيع التأكد بواسطتها من ظواهر معنية وتفسيرها من خلال اختبارها لمعرفة مدى إمكانية تعميمها وفي هذه الحالة ، فإن هذا التعميم قد يقود إلى ظهور نظرية تعتبر من أهداف البحوث العلمية .

العلم والمعرفة

إن مفهوم المعرفة ليس مرادفاً لمفهوم العلم ، فالمعرفة تتضمن معارف علمية وأخرى غير علمية . فكل علم معرفة إلا أنه ليس بالضرورة أن كل معرفة علم⁽¹⁾

لقد كان هناك عدة تعاريف للعلم ولكن ليس هناك تعريف واحد شامل كامل مانع للعلم فقد عرف عبد الحليم سيد وآخرون⁽²⁾ العلم بأنه سلسلة مترابطة من المفاهيم والقوانين والإطارات النظرية التي نشأت نتيجة للتجريب أو المشاهدات المنتظمة وعرف محمد زيان عمر⁽³⁾ العلم بأنه المعرفة المصنفة التي تنسق في نظام من الأفكار له مفاهيم وله مفاهيمه الخاصة .

فالعلم إذن عبارة عن جهود إنسانية منظمة تتضمن فهم الظواهر التي تجري حولنا وتفسيرها على أساس من العلاقات التبادلية بينها وبين الظواهر الأخرى إن العلم يعتمد على حقائق معينة يمكن التأكد منها بالتجربة والملاحظة وليس على سلطة ومكانة الفرد في المجتمع ، ويمكن بالتالي لأفراد مختلفين في أماكن وأوقات مختلفة وباستخدام نفس الطريقة الوصول إلى نفس النتائج .

(1) محمد عبيدات محمد أبو نصار ، عقله مبين منهجية البحث العلمي : القواعد والمراحل والتطبيقات ، عمان دار وائل للطباعة والنشر 1999 ، ص 5

(2) عبد الحميد سيد وآخرون ، علم النفس العام ، الطبعة الثالثة ، القاهرة : مكتبة غريب 1990 ، ص 17

(3) محمد زيان عمر ، البحث العلمي مناهجه وتقنياته جدة دار الشروق 1987 ، ص 26

ويتطلب العلم تبعاً لذلك المشاهدة ، ومن ثم التوصل إلى نتائج تؤيد أو ترفض الفرضية ، وتؤدي هذه المشاهدات التي يتم اتباعها بالفرضيات واختبارها إلى التوصل إلى نظريات تفسر حدوث الظواهر التي تمت دراستها ، ويتم عادة الأخذ بتفسير نظرية ما إلى أن تصبح متناقضة مع المشاهدات والتجارب وعندما تتراكم هذه التناقضات تبرز الحاجة إلى تفسير جديد ونظرية جديدة لتحل محل النظرية القديمة و إحلال أخرى جديدة بدلاً منها تكون أكثر توافقاً وانسجاماً مع الواقع وهكذا تستمر عملية التقدم ونمو المعرفة العلمية⁽¹⁾

أما المعرفة وهي المفهوم الأوسع فأنها تعني العلم ونواحي أخرى فهي تشمل الحقائق والآراء والمعتقدات التي يصل إليها الإنسان في محاولة منه لفهم الظواهر التي تحيط به .

ويقف وراء كل معرفة ميل طبيعي في الإنسان إلى الاستطلاع ، وإلى فهم ما حوله ، وفهم نفسه ، وطبيعته البشرية ، وهذا ما يشير إليه بعض المحدثين بحاجة الإنسان الطبيعية إلى تنظيم وفهم نفسه في إطار ذي معنى وهي حاجة تتمثل في سعي الإنسان للحصول على صورة واضحة منظمة ومفهومة عن نفسه وعن العلم من حوله تصبح الإطار المرجعي لسلوكه وفي هذا يوجه الفرد نشاطه العقلي وعملياته الإدراكية إلى المحافظة على اتساقه واستقرار هذا الإطار المرجعي لأن ذلك يمكن الفرد من التوقع .

وإمكانية التوقع تحدد مدى كفاية سلوكه فيما يواجهه من مواقف ، فإذا عرفنا أن غاية أي علم هي القدرة على التوقع لتبين لنا أن هذه الحاجة ركيزة وجدانية هامة وراء سعي الإنسان إلى المعرفة ⁽¹⁾

ويمكن تصنيف المعرفة إجمالاً من حيث مصادرها إلى ثلاثة أنواع ⁽²⁾

1. المعرفة الحسية : وهي المعرفة التي تعتمد على الحواس والخبرة الذاتية أو الصدفة وهذا النوع من المعرفة هو أدنى مراتب المعرفة ، وإذ تعتمد أصلاً على الحواس والخبرة اليومية التي لا ترقى إلى مستوى التحقق والصدق العلمي وقد وصل الإنسان القديم إلى معارفه عن طريق المحاولة والخطأ أو الصدفة وكان إذا واجه ظاهرة يصعب عليه فهمها أو معرفتها ينسبها إلى قوى غيبية ومما لا شك فيه إن ذلك أوقعه - في كثير من الحالات - في أخطاء جسيمة كانت حجر عثرة في تحقيق التقدم الاجتماعي .

وبالرغم من تصور مثل هذا النوع من المعرفة فإنها تعتبر الأساس الأول لأي معرفة عملية هذا من جهة ، ومن جهة أخرى فإن هذه المعرفة التي اكتسبها الإنسان عن طريق خبرته اليومية تشكل ما يسمى بالآراء المشتركة بين أفراد مجتمع معين وهذه الآراء تأتي بداهة ، وبعضها يأتي نتيجة لتجارب فجأة ، أو عن طريق المحاولة والخطأ وكلها خطوات

(1) محمد زيان عمر ، المرجع السابق ، ص 26

(2) المرجع نفسه ، ص 36-41

مبدئية لا توصل إلى حقيقة قاطعة بالبراهين والأدلة الناتجة عن دراسة دقيقة .

2. المعرفة الفلسفية أو الاستنباطية تعتمد في عمومها على التأمل والقياس المنطقي في تفسير الظواهر المختلفة وقد اهتم الإنسان منذ بدء الحضارة بأن يفهم الطبيعة البشرية ، وعلاقة الإنسان بالبيئة ، وخواص هذه البيئة وظواهرها . وقد ظهرت نظم فلسفية متكاملة على أيدي فلاسفة اليونان القدامى ، وهؤلاء الفلاسفة لم يقتصروا على محاولات تفسيره الطبيعة أو فهم الإنسان ولكنهم حاولوا أيضاً تنظيم وسيلتهم في المعرفة فوضعوا أسس المنطق بأشكاله المختلفة وبدأ اختبار المعارف المتعددة على أساس ما تتمتع به من صدق المنطق وصحة القياس .

3. المعرفة العلمية أرقى درجات المعرفة وأدقها ، فهي تأتي نتيجة تخطيط فكري منظم بعيد عن الوجدان الشخصي ، وهي لا تخضع لمجرد إدراكات حسية وخبرة يومية ، كما أنها لا تخضع لتأمل أو قياس يعتمد على مسلمات أو مقدمات ربما كانت في أصلها آراء شخصية غير محققة اكتسبت صفة المسلمة من توارث الأجيال لها دون مناقشتها .

والمعرفة العلمية تقف وراء كل تقدم حضاري لأن الإنسان حسن استطاع أن يصل إلى مستوى مرتفع من التنظيم الفكري والنضج العقلي أمكنه التحكم في بيئة وإخضاعها له . وبذلك فتح لنفسه آفاقاً جديدة زادت من معدل سرعة التقدم العلمي والتكنولوجي الذي غير وجه الحضارة الإنسانية.

وتعتمد المعرفة العلمية أساساً على الاستقراء ذلك أن النتائج التي يصل إليها الإنسان عن طريق الاستنباط والقياس المنطقي لا تصدق إلا إذا قامت على مقدمات صادقة وعليه ابتكر العقل الإنساني التفكير الاستقرائي ليكمل به التفكير الاستنباطي في البحث عن المعرفة ويعتمد الاستقراء على جمع الأدلة التي تساعد على إصدار تعميمات محتملة الصديق وفيه يبدأ الباحث بملاحظة الجزئيات ، ومن ثم يصدر نتيجة عامة عن الفئة التي تنتمي إليها الجزئيات .

البحث العلمي

إن كثيراً من الباحثين والعلماء حاولوا تعريف البحث العلمي حيث اختلفت هذه التعريفات وفقاً لخلفياتهم الفكرية وأسلوب تفكيرهم فقد عرف فان دالين⁽¹⁾ البحث العلمي على أنه محاولة دقيقة ومنظمة وناقدة للتوصل إلى حلول للمشكلات التي تواجهها الإنسانية وتثير قلق وحيرة الإنسان أما سامي محمد ملحم فقد عرف البحث العلمي بأنه عملية منظمة تهدف إلى التوصل إلى حلول المشكلات محددة أو إجابة عن تساؤلات معينة باستخدام أساليب علمية محددة يمكن أن تؤدي إلى معرفة علمية جديدة⁽²⁾ وبالتالي فالبحث العلمي يشكل حلولاً للمشكلات الإنسانية وهدفه الأساسي هو تفسير الظواهر الطبيعية التي تحيط بالإنسان وإيجاد العلاقات التي تربط بينها، كل ذلك لأجل خدمة الإنسان ورفي الإنسان .

ويمكن تقسيم البحوث العلمية إلى نوعين رئيسين :-

1. البحوث النظرية :-

وهي البحوث التي يهتم بها الإنسان ويجريها لأغراض المعرفة النظرية فقط وليس

لأغراض استخدامها في مجالات محددة .

(1) ديوبولد فان دالين ، مناهج البحث في التربية وعلم النفس ، ترجمة محمد نوفل وآخرون القاهرة : مكتبة الإنجلو المصرية 1990 ص 16

(2) سامي محمد ملحم ، مناهج البحث في التربية وعلم النفس . عمان دار المسيرة للنشر والتوزيع 2002

2. البحوث التطبيقية :-

هي تلك البحوث التي يمكن استخدامها لحل مشاكل الإنسان عملياً ، أي من الممكن تطبيقاً على مجالات في أرض الواقع .

إلا أنه من الملاحظ وجود تداخل بين البحوث النظرية والتطبيقية فإن كثيراً البحوث النظرية تجري في وقت محدد وليس في تصور الباحث إمكانية استخدامها علمياً إلا أنه سيأتي الوقت الذي يصبح فيه بالإمكان استخدام نتائجها بشكل عملي فكثير من البحوث التي تمت في بحوث العلميات والرياضيات تم استخدامها في دقة وأصابت الهدف في الحروب بعد ذلك بوقت طويل .

وبشكل عام فإن البحث العلمي ينبغي أن يتصف بعدد من الخصائص أهمها :-

1. الموضوعية (Objectivity) أي أن يتصف البحث العلمي بالتجرد والبعد عن التحيز و ينبغي على الباحث أن لا يكون متحيزاً لنتيجة محددة وأن يترك البحث يسير بشكل طبيعي دون التدخل في أي مرحلة من مراحله سواء في جمع المعلومات أو في تحليل المعلومات أو الوصول إلى النتائج .

2. التعميم (Generalization) معظم البحوث التي تجري في العصر الحالي تعتمد على اختيار عينة ممثلة للمجتمع تمثيلاً صحيحاً وإجراء التجارب أو الاختبارات على العينة المختارة ، فإذا كانت العينة مختارة بشكل تمثل

المجتمع تمثيلاً صحيحاً فإنه لا شك بأن النتائج التي يوصل إليها الباحث من خلال تجاربه على العينة يمكن تعميمها على المجتمع .

3. القابلية للإثبات (Verification) ينبغي أن يكون البحث قابلاً للإثبات في كل الأوقات ، وعملية تقديم البرهان ترتبط بمصادقية البحث والدقة في نتائجه بالإضافة إلى تكرار النتائج نفسها إذا ما أعيدت التجربة في نفس الظروف ، إن قابلية البحث للإثبات تتطلب شمولية المعلومات المستخدمة فيه ودقتها .

4. إمكانية التنبؤ (Predictability) ينبغي أن تحمل نتائج البحث في طياتها عناصر يمكن التنبؤ من خلالها بما سيحدث مستقبلاً في الظاهرة موضوع البحث ، وإمكانية التنبؤ إجمالاً في العلوم الطبيعية تكون أكثر دقة منها في العلوم الاجتماعية ، إذ إن الظواهر الاجتماعية يمكن أن تخضع للتغيير بمرور الزمن وباختلاف الظروف .

5. الإعتدائية (Interdependency) أي أن كل خطوة في البحث العلمي تعتمد على الخطوة التي سبقتها وكل خطوة أيضاً تكون أساساً لما بعدها من الخطوات ، فهناك تسلسل منطقي في هذه الخطوات ، فالباحث يحلل البيانات بعد جمعها ويصل إلى النتائج بعد تحليل المعلومات .

أهداف البحث العلمي

يهدف البحث العلمي إلى تحقيق عدة أهداف من أهمها :-

1. زيادة المعارف في كل المجالات العلمية سواء في العلوم الطبيعية أو في العلوم الاجتماعية والإنسانية .
2. حل المشكلات الاجتماعية والإنسانية كالمشكلات الاقتصادية والإدارية والسلوكية ومشكلات العمل والعمالة .
3. إحراز تقدم في النظريات واكتشاف الحقائق العلمية .
4. تزويد متخذي القرار سواء في الأمور السياسية أو الاقتصادية أو الاجتماعية بأسس سليمة يمكن الاعتماد عليها في قراراتهم .
5. تفسير الظواهر التي تجري في بيئة الإنسان ومحاولة إيجاد العلاقات بينها وبين الظواهر الأخرى على أساس مبدأ العلية أو السببية أي أن لكل سبب مسبب .

الصعوبات التي تواجه الباحث

تجابه البحث العلمي صعوبات كثيرة البحث العلمي يواجهها قبل البحث وفي أثناءه وبعد إجرائه وعلى الباحث أن يحاول إيجاد تجاوز هذه الصعوبات أو على الأقل التخفيف من آثارها حتى لا تنعكس سلباً على سلامة ودقة البحث ومن أهم الصعوبات التي تواجه الباحث :-

1. الوقت اللازم لإجراء البحث إذا كان الوقت المستغرق لإنجاز البحث أقل من اللازم فإن ذلك سيكون على حساب شمولية البحث ودقته وإذا كان الوقت المستغرق أكثر من اللازم فإن تكلفته قد تكون أعلى وكذلك نتائجه قد تكون غير دقيقة لأن المعلومات قد تتغير بمرور الوقت .

2. اختيار العينة فقد يختار الباحث عينة صغيرة جداً أو عينة غير ممثلة للمجتمع .

3. أداة البحث قد تشمل الإستبانة على أسئلة ايحائية وقد يشمل على تسجيل الملاحظة المتحيزة لنتائج معينة .

4. التمويل قد يكون البحث بحاجة إلى أموال طائلة أكثر من الإمكانيات المادية المتوفرة لدى الباحث .

5. عدم دقة المعلومات عدم دقة المعلومات التي يجمعها الباحث تؤدي إلى نتائج مغلوطة ومضللة بالإضافة إلى أنه بعدم شمولية المعلومات يكون البحث غير كامل .

6. العادات والتقاليد قد يصعب إجراء بحوث في موضوعات حساسة لدى بعض الشعوب كأجزاء بحوث في العلاقات العاطفية أو أسرار الأسرة .
7. صعوبة عزل المتغيرات الأخرى عندما يكون هناك أكثر من متغير مستقل يؤثر في المتغير موضوع الدراسة فإنه قد يكون من الصعب عزل المتغيرات المستقلة الأخرى بخلاف المتغير المستقل قيد البحث .
8. فتور همة الباحث قد يواجهه الباحث فتوراً في حماسه لإنجاز البحث نتيجة بعض المثبطات للعزيمة كعدم توفر المصادر أو لأسباب تتعلق بضبط الوقت أو وجود صعوبات في جمع المعلومات .

صفات الباحث

يوجد العديد من الصفات التي ينبغي توفرها في الباحث حتى يمكنه القيام بإجراء بحث علمي بمستوى جيد من أهمها :-

1. التخصص في نفس موضوع البحث.
2. الرغبة ، فلا يكفي أن يكون الباحث متخصصاً في موضوع البحث ، بل يجب أن تتوفر لديه الرغبة في إجراءه .
3. القدرة الجسدية والذهنية لإجراء البحث ، فالبحث قد يستدعي مشقات السفر والتنقل وبذل جهود معينة كالمطالعة والتحليل .
4. النزاهة حيث ينبغي على الباحث أن يورد في بحثه وجهات النظر المعارضة لوجهة نظره ، كما يورد وجهات النظر المؤيدة لوجهة نظره
5. الأمانة العلمية ، فالباحث عند اقتباسه لأي مادة من أبحاث أخرى فإنه يجب أن يكون أميناً عند أيراد الاقتباس وذلك بأن يورد المعلومات الكاملة عن مصدر الاقتباس .
6. الإلمام بقواعد البحث العلمي فيجب أن يكون الباحث ملماً بكيفية صياغة المشكلة وجمع المعلومات وتحليل المعلومات وتفسيرها والتوصل إلى النتائج .
7. الموضوعية والبعد عن العاطفية والأهواء الشخصية .
8. الكتابة بأسلوب واضح ومحدد

علاقة البحث العلمي بالعلوم الأخرى

لقد دخل البحث العلمي في كافة مجالات العلوم سواء العلوم الطبيعية كالفيزياء والكيمياء والعلوم الاجتماعية والإنسانية كعلم النفس وعلم الاجتماع والعلوم الإدارية . وبالتالي فهناك بحوث علمية في مختلف هذه المجالات وكثيراً من الجامعات والمعاهد المتخصصة تصدر مجلات علمية محكمة للعلوم الطبيعية وأخرى للعلوم الاجتماعية والإنسانية.

إن نتائج العلوم الطبيعية ثابتة لا تتغير بمرور الزمن أو باختلاف الأوقات أما بالنسبة لظواهر العلوم الاجتماعية والإنسانية فهي تتعلق إجمالاً بالسلوك الإنساني والذي يكون عرضة للتغير بمرور الزمن وباختلاف الظروف ، فالسلوك الإنساني معقد وقد يتغير حسب حاجات الإنسان واتجاهاته وميوله ورغباته .

وبناءً على ذلك ، فإن هناك العديد من الصعوبات التي تواجه الباحث عند دراسته للعلوم الاجتماعية منها ⁽¹⁾

أ- تعقيد الظواهر الاجتماعية ذلك ان مثل هذه الظواهر مرتبطة بالإنسان والذي يعد محور الدراسات الاجتماعية وتمتاز الطبيعة البشرية بالتعقيد وتأثرها بالعديد من المتغيرات الاقتصادية والاجتماعية والسياسية وذلك لعدم وجود نظام يحكم هذا السلوك المعقد ، ولكن هذا لا يعني استحالة

(1) أحمد حسين الرفاعي ، مناهج البحث العلمي ، تطبيقات ادراية واقتصادية عمان دار وائل للطباعة والنشر 1998 ، ص 24

إجراء الدراسات والأبحاث الاجتماعية بقدر ما يتطلب المعرفة التامة بالظواهر والعوامل المحيطة .

ب- التأثير بالميلول والأهواء والعواطف وهذا يبدو جلياً في الدراسات الاجتماعية وخاصة في الأمور الإدارية لعدم مقدرة الباحث على التجرد من البيئة المحيطة ، فمثلاً لو طلب من باحث دراسة إنتاجية عامل قد بلغ الستين من عمره لبالغ في الإنتاجية لتعاطفه مع ذلك الشخص الطاعن في السن وحاجته إلى العمل ، ومثل هذه الأهواء والعواطف قد تشك في صحة النتائج والتعميمات الناجمة عن هذه الدراسات .

ج- عدم مقدرة الدراسات الاجتماعية استخدام الطرق المخبرية وهذا ناجم عن عدم مقدرة الباحث على حصر ظاهرة الدراسة لفترة طويلة تحت ظروف قابلة للضبط والرقابة كما هو حاصل في العلوم الأساسية . ولكن من المهم الإشارة إلى أن هناك العديد من الأبحاث الاجتماعية التي تطبق وبشكل كبير علمي الطرق المخبرية كما هو الحال في دراسات السلوك البشري وعلم النفس والتربية .

د - عدم إمكانية تعميم النتائج لأن معظم الدراسات الاجتماعية تعتمد على عينة من المجتمع وبالتالي وجب تحري الحذر والحيطة عند إصدار التعميمات على نتائج الدراسة لوجود احتمالية إجراء نفس التجربة باستخدام عينة أخرى من نفس المجتمع والحصول على نتائج مغايرة .

الفصل الثاني

تصميم البحث العلمي

تصميم البحث العلمي

- تصميم دورية البحث .
- تحديد منهج البحث .
- تصميم أدوات القياس .
- اختبار أداة جمع المعلومات .
- تحديد مصادر المعلومات .
- استخدام المكتبة في جمع المعلومات .

تصميم البحث العلمي

تتعلق عملية تصميم البحث العلمي بوضع الإطار العام للبحث وخطة جمع المعلومات

من أجل تحليلها وتفسيرها ويشمل تصميم البحث العلمي الجوانب التالية :-

1. تصميم دورية البحث

2. تحديد منهج البحث .

3. تصميم أدوات القياس

4. اختيار طرق جمع المعلومات

5. تحديد مصادر المعلومات .

وسوف نتناول فيما يلي شرح هذه الجوانب بالتفصيل

1. تصميم دورية البحث

في هذا الجانب يقرر الباحث عملية تكرار البحث وهل سيجري البحث مرة واحدة أو

مرات متعددة على أساس دوري أي هل سيكون البحث على أساس تصميم لمرة واحدة

Cross - Sectional Design أو على أساس تصميم البحث المستمر **Longitudinal**

Design وإذا قرر الباحث ان يكون بحثه على أساس مستمر ، هل سيتبع المجموعة

الواحدة **One -Group Design** أو تصميم المجموعتين المتكافئتين **Equivalent Groups**

. **Design**

وسوف نتناول هذه التصاميم التجريبية بالشرح المفصل في الفصل الثامن من هذا

الكتاب .

2. تحديد منهج البحث

المقصود بتحديد منهج البحث أي تحديد طريقة الباحث في معالجة الظاهرة أو الموضوع الخاضعة للدراسة . فقد يقوم الباحث باستخدام المنهج التاريخي في بعض الدراسات أو قد يقوم باستخدام المنهج الوصفي لوصف خصائص مفردات العينة وعناصر الموضوع قيد البحث أو قد يختار الباحث المنهج التجريبي القائم على أساس إجراء التجارب أو غير ذلك من المناهج المعروفة في البحث العلمي .

3. تصميم أدوات القياس

أن أدوات القياس في العلوم الطبيعية متوفرة للباحث كالأجهزة والمعدات في المختبرات وهي دقيقة في نتائجها أما في العلوم الاجتماعية والإنسانية فهناك أدوات يتم استخدامها لقياس المتغيرات والاتجاهات ، إلا أنها ليست دقيقة في نتائجها كالأجهزة والمعدات في المختبرات .

وبالرغم من ذلك فأدوات القياس في العلوم الاجتماعية والإنسانية تتمتع بدرجة عالية من الثقة تعتمد على معطيات معينة كأسلوب وضع الأسئلة ومدى تغطية الأسئلة أو العبارات للموضوع المراد قياسه ، وهل تقيس هذه الأسئلة أو العبارات أرادت فعلا قياسه .

ان هناك العديد من الأدوات التي تستخدم في القياس في البحوث من

أهمها⁽¹⁾

1. مقياس ليكرت Likret Scale

يتكون مقياس ليكرت من عدد من العبارات التقديرية فيما يتعلق باتجاه معين حيث يطلب من المبحوث الإشارة إلى درجة موافقته أو عدم موافقته على هذه العبارات. ويشير المبحوث عادة إلى اختيار واحد من بين خمسة اختيارات متدرجة على النحو التالي:-

أوافق بشدة أوافق متأكد لا أوافق لا أوافق بشدة

" 1 " " 2 " " 3 " " 4 " " 5 "

وعندما نتمكن من قياس الاتجاه، فإننا نقوم بإعطاء نقاط أو درجات إلى هذه الاختيارات تتدرج من " 1 " إلى " 5 "، بحيث تعطى الدرجة " 5 " إلى إجابة أوافق بشدة في حالة العبارات المواتية للاتجاه موضوع الدراسة " كأن تنص العبارة على أن الخدمة التي تقدمها الشركة إلى العملاء جيدة ". وبطبيعة الحال تعطى الدرجة " 1 " إلى الإجابة لا أوافق بشدة في حالة العبارات المواتية أيضا.

أما بالنسبة للعبارات غير المواتية لاتجاه موضوع الدراسة " كان نقول مثلا أن ساعات عمل العرض غير مناسبة "، فإن إجابة أوافق بشدة تعطى الدرجة " 1 " بينما إجابة لا أوافق بشدة تعطى الدرجة " 5 ".

والجزء التالي من الاستبيان يبين استخدام مقياس ليكرت لقياس جزء من اتجاهات

الموظفين نحو العمل:

العبارة	أوافق جدا	أوافق	غير متأكد	لا أوافق	لا أوافق بشدة
1- اشعر بالسعادة أثناء أدائي لعملي					
2 - كثيرا ما أتثاقل في الذهاب إلى عملي					
3- لدي انتماء كبير إلى عملي					
4- اشعر بأنني أحقق ذاتي عندما أقوم بعملي					
5- اعتبر عملي هو مصدر رزق فقط					
6- يطلب مني تحقيق أهداف غير ممكن تحقيقها					
7- مستعد لترك عملي إذا سنحت فرصة افضل					
8- افتخر أمام أصدقائي بأنني اعمل في الشركة					
9- انظر انتهاء الدوام بفارغ الصبر					
10 - لا اترك مكتبي إلا بعد إنجاز أعمالي					

ان عملية تحليل الإجابات وتقسيمها إلى عبارات مواتية أو غير مواتية تتم في جداول تنشأ خصيصا لأجل هذا الغرض.

ويمكن تلخيص إجراءات عمل مقياس ليكرت على الوجه التالي :

- 1- يقوم الباحث بأعداد مجموعة كبيرة من العبارات تتعلق باتجاهات وانطباعات الأفراد نحو أي موضوع أو ظاهرة .
- 2- تقدم هذه العبارات إلى عينة تجريبية ويطلب منه تحديد إجاباتهم المتدرجة من أوافق بشدة إلى لا أوافق بشدة في كل عبارة وتفحص نتائج اختبارات هذه العينات .
- 3- يتم توزيع الاستبانة على العينة المختارة وتجميعها بعد تعبئتها من قبل المبحوثين.
- 4- يتم ترميز إجابات الاستبيانات وإدخال المعلومات المتعلقة بعبارات الاستبانة في جداول خاصة بذلك .
- 5- تعطى درجات أو نقاط من "1" إلى "5" لكل عبارة من العبارات مع الأخذ بعين الاعتبار اختلاف طريقة معاملة العبارات المواتية والعبارات غير المواتية .
- 6- يمكن جمع درجات العبارات لكل مبحوث ومقارنة المجموع مع الحد الأقصى للدرجات، فإذا كان لدينا مثلا "20" عبارة فان الحد الأقصى للدرجات $20 \times 5 = 100$. ولو افترضنا ان مجموع درجات أحد المبحوثين كان "80" مثلا

فان معنى ذلك ان اتجاهاته اكثر إيجابية نحو موضوع البحث مقارنة مع شخص آخر مجموع درجاته " 35 " .

7- يتم إجراء تحليلات لكل عبارة من عبارات الاستبانة واستخراج المتوسط الحسابي والانحراف المعياري والمقاييس الإحصائية المرغوبة ، كما يتم عمل تحليلات لكل متغير من المتغيرات، كذلك استخراج معامل الارتباط ومعامل التحديد والعلاقات بين المتغيرات.

2- مقياس فروق المعاني Semantic Differential Scale

قام بتطوير هذا المقياس Charles Osgood وآخرون حيث يستخدم المقياس بكثرة في دراسة الاتجاهات سواء ازاء الشركة أو ادارتها او منتجاتها.

يتكون المقياس من عدد من الكلمات او الجمل المتقابلة حيث يكون لكل كلمة او جملة سبع درجات من الإجابات المحتملة تتراوح من أقصى درجات التأييد إلى أقصى درجات الرفض، لا يعطى أي أوصاف لهذه الدرجات السبعة . يطلب من المبحوث ان يقوم بالتأشير على الدرجة التي يوافق عليها والتي تتراوح بين " 1- 7 " حيث تخصص الدرجة " 1 " الى الإجابة الغير مواتية Unfavorable بينما تخصص الدرجة " 7 " للإجابة المواتية Favorable

وفيما يلي مثلا على كيفية تصميم قياس فروق المعاني :

خدمة بطيئة	1	2	3	4	5	6	7	خدمة سريعة
ساعات العمل غير مناسبة	-	-	-	-	-	-	-	ساعات العمل مناسبة
مدخل الشركة غير لائق	-	-	-	-	-	-	-	مدخل الشركة لائق
معاملة الموظفين غير لطيفة	-	-	-	-	--	-	-	معاملة الموظفين لطيفة
سياسة الشركة غير عادلة	-	-	--	-	-	-	-	سياسة الشركة عادلة
الإدارة غير مهتمة بالآخرين	-	-	--	--	----	-	-	الإدارة بالآخرين
خدمة ما بعد البيع سيئة	-	-	-	-	-	-	-	خدمة ما بعد البيع جيدة

ويمكن تحليل النتائج في المقياس فروق المعاني من خلال تحليل المجموع Aggregate

Analysis حيث يقوم الباحث بجمع الدرجات المؤشر عليها لكل فرد من أفراد العينة ، وقد

تتم مقارنة المجموع الكلي لدرجات فرد معين مع المجموع الكلي لدرجات الأفراد الآخرين .

4 - اختيار أداة جمع المعلومات

يقوم الباحث باختيار أداة جمع المعلومات التي تناسب طبيعة وموضوع البحث . وهناك العديد من أدوات جمع المعلومات التي يحتاجها الباحث في دراسة، فهناك الملاحظة والمقابلة والاستبانة والأساليب الاسقاطية ، وستأول بالشرح هذه الأدوات بشكل مفصل في الفصل الخامس من هذا الكتاب .

ليس هنالك طريقة أو أداة لجمع المعلومات افضل من أخرى إذ أن لكل أداة مزاياها وعيوبها، ولكن قد تكون أداة معينة مناسبة للاستخدام اكثر من أخرى في موضوع معين او بحث محدد. وعلى الرغم من ان الاستبانة تعتبر اكثر أدوات جمع المعلومات استخداما في العلوم الاجتماعية والإنسانية ، الا أنها لا تعتبر الأفضل في كل الأوقات وفي جميع أنواع البحوث.

5- تحديد مصادر المعلومات

تنقسم مصادر جمع المعلومات الى نوعين أساسين :

أولا : المصادر الثانوية Secondary Resources

وتنقسم هذه المصادر إلى نوعين هما : المصادر الخارجية وهي التي تحتوي على البيانات التي يتم تجميعها وتبويبها . سلفا بوساطة جهات أخرى " منظمات ، أجهزة حكومية ، جامعات ، بنوك، مراكز علمية ، المنافسين، الصحف والمجلات، الغرف التجارية).

أما المصادر الداخلية فتكون متوافرة لدى المنظمة من قبل ، مثل البيانات المستخلصة من السجلات الخاصة بالعملاء او الموردين ، وتقارير رجال البيع

تألمكتبية، البحوث السابقة، والإحصائيات البيعية، وهذه البيانات عادة ما تكون منشورة .

أما من حيث خصائص وأهمية المصادر الثانوية فتكمن في الآتي:

أ- البساطة والسهولة ، تبدأ قبل تجميع البيانات الأولية .

ب- تزويد الباحث بالأفكار المبدئية، حيث تعتبر أولى خطوات دراسة المشكلة محل البحث.

ج- انخفاض التكلفة .

د- إمكانية استخدامها لدراسة مشكلة تسويقية معينة تفيد في حالة تقديم سلعة جديدة .

هـ- تفيد في تعريف المشكلة محل البحث وتحديدتها بصورة جيدة .

أما من حيث جوانب الضعف في المصادر الثانوية فيمكن تلخيصها كما يلي:

أ- قد لا تكون البيانات متاحة في كل الأوقات خاصة في بعض الدول النامية التي تضع الكثير من العراقيل حول التصريح بالحصول على البيانات.

ب- صعوبة التأكد من مدى صدق أو صحة وثبات البيانات الثانوية .

ج- احتمال تعرض هذه البيانات للتشويش.

د- قد تكون هذه البيانات غير كافية .

ثانياً :- المصادر الأولية Primary Resources

يقوم الباحث من خلال هذه المصادر بجمع المعلومات من المبحوثين لأغراض البحث الذي يجريه، وبناء عليه فهي بيانات غير مطبوعة وغير منشورة ، كما انها ليست جاهزة ، وبذلك فان الباحث يقوم بنفسه بتجميعها من خلال الاتصال بالآخرين سواء بالملاحظة أو المقابلة أو بالاستبيان.

ومن أهم أنواع البيانات الأولية :

- 1- البيانات الديموغرافية او الاجتماعية والاقتصادية ،كالبيانات المتعلقة بالمستوى التعليمي، الوظيفة ن الحالة الاجتماعية الجنس ، العمر ن الدخل ،المستوى الاجتماعي .. وهذه البيانات الديموغرافية تستخدم لتحليل وتصنيف البيانات التي تتعلق مباشرة بموضوع البحث .
- 2- البيانات النفسية ، وتشمل هذه البيانات كل ما يتعلق بالشخصية ، النشاطات، القيم ، الرغبات .
- 3- البيانات المتعلقة بالاتجاهات والآراء ، فالاتجاه هو درجة الميل أو التفضيل لشيء ما وهو أمر داخلي حيث قد يكون الاتجاه إيجابي او سلبي، وهو محصلة لمجموعة من الأمور تشمل الشخصية والعادات والتقاليد والقيم والأفكار والمفاهيم والدوافع.أما الآراء فهي التعبير اللفظي عن الاتجاهات او هي الجانب الظاهر من الاتجاهات.
- 4- البيانات المتعلقة بالانتباه والمعرفة ، والانتباه Awareness يشير الى ما يعرفه وما لا يعرفه المبحوث بالنسبة لبعض الأمور أو الظواهر ،مثل ذلك السلعة، ومكان تواجدها ، وسعرها وجودتها وصنفها،ويجب زيادة جذب انتباه الناس نحو

السلعة التي تطرح لأول مرة في الأسواق ، وبعد ذلك تتم عملية معرفتهم عن السلعة ومواصفاتها.

5- البيانات المتعلقة بالدوافع والنوايا والسلوك، تشير الدوافع إلى الحاجة أو الرغبة أو لانتابه ،وهي تحرك وتوجه سلوك الإنسان وتصرفاته. أما النوايا فتشير الى السلوك المستقبلي المتوقع والمخطط له، والذي ينبغي ان تقوم بجمع معلومات عنه. إما بالنسبة للسلوك فهو يتعلق بما يفعله الأفراد، ففي مجال التسويق مثلا فان السلوك يعني الشراء والاستخدام.

6- استخدام المكتبة في جمع المعلومات

تؤدي المكتبات دورا أساسيا في خدمة الباحث من حيث المصادر المتوفرة فيها،ولا يستطيع اي باحث أجمالا أن يقوم بإجراء بحثه الا بالاستعانة بالمصادر الموجودة في المكتبة سواء كان مكتبة عامة ام مكتبة الجامعة ام مكتبة تابعة للوزارة أو لمؤسسة عامة.

ان البحث عن مصدر او كتاب في المكتبة سهل جدا وخاصة في ظل اتباع المكتبات طرق تصنيف او ترتيب الكتب ذات الصلة بالموضوع في نفس المكان على رف المكتبة. وهناك عدة انظمة لتصنيف الكتب والمصادر من اشهرها و أكثرها استخداما تصنيف ديوي العشري والذي صنف الكتب إلى مجالات رئيسية عشرة: الأعمال العامة،الفلسفة ، الديانات ، العلوم الاجتماعية ،اللغات ، العلوم البحتة ،العلوم التطبيقية ،الفنون ،الآداب ، التاريخ.

ويقسم كل مجال من هذه المجالات إلى عشرة أقسام ، وكذلك يقسم كل قسم الى عشرة فروع في المعرفة الإنسانية.

ويشير هاني العمدة " 16 " الى عدد من الخصائص التي ينبغي توفرها في نظام التصنيف الجيد:

- 1- الشمولية :ان يكون نظام التصنيف شاملا لجميع المعارف البشرية .
- 2- التقييم :يجب ان يشتمل نظام التصنيف على رموز معينة تقوم مقام الألفاظ، وقد يكون الرمز رقما أو حرفا أو مختلطا من أرقام وحروف و إشارات.
- 3- المرونة :ويجب ان يكون نظام التصنيف مرنا حتى يمكنه استيعاب موضوعات جديدة.
- 4- الكشف أو الفهرس Index : عبارة عن قائمة هجائية بالألفاظ المستخدمة في جداول التصنيف . ومقابل كل رمز التصنيف المناسب له .
- 5- مراجعة النظام وتحديثه:أي إصدار النظام في طبقات متلاحقة تشمل التعديل والحذف والإضافة بحيث تبقى المعلومات الواردة في النظام حديثة .

ويمكن استخدام الفهارس الموجودة في المكتبة لارشاد الباحث الى المواد المكتبية الموجودة على رف المكتبة سواء لمؤلف معين اذا عرف اسم هذا المؤلف، أو لموضوع معين أو الناشر معين.

وقد أسهمت التكنولوجيا الحديثة والتطورات الأخيرة في مجال الحاسوب في توفير وتطوير أساليب الدخول الى المعلومات التي يريد الباحث الوصول إليها من خلال المكتبات. وهناك بعض المكتبات ربطت شبكتها بشبكات مكتبات عالمية

ومراكز دولية للبحوث، بحيث يمكن للباحث ان يصل إلى مقتنيات هذه المراكز الدولية للبحوث بسهولة و لأن يطبع أو يسجل على دسك المعلومات التي لديه أي بحث من البحوث الموجودة في هذه المراكز بالنص الكامل Full Text وهذا ما سهل كثيرا طرق الوصول إلى المعرفة الإنسانية بأقصر وقت ممكن .

الفصل الثالث

خطوات البحث العلمي

خطوات البحث العلمي

- اختيار المشكلة
- تحديد وتقييم مشكلة البحث
- تحديد أهداف البحث
- أهمية البحث
- الاطار النظري والدراسات السابقة
- فرضيات البحث
- تعريف المصطلحات
- تصميم الدراسة وتحديد طريقتها واجراءتها
- كتابة تقرير البحث

خطوات البحث العلمي

يمر أي بحث علمي بعدة خطوات أساسية تشكل المراحل الأساسية للبحث ، أن هذه الخطوات متداخلة فيما بينها بحيث لا نستطيع أن نقول بأنه لابد من أن ننجز الخطوة الأولى وبعد ذلك نستطيع البدء بالخطوة الثانية ، فقد يتمكن الباحث من البدء بوضع أسئلة الاستبيان وبنفس الوقت يبدأ بجمع المعلومات عن الدراسات السابقة من مصادر محددة في المكتبة ، إلا أنه وعلى الرغم من ذلك ، فإن هناك إطاراً عاماً لتسلسل هذه الخطوات ، فمما لا شك فيه أن الباحث لن يستطيع أن يحلل المعلومات ويفسرها قبل أن يقوم بجمعها ولن يستطيع الوصول إلى أي نتيجة أو توصية إلا بعد أن يقوم بتحليل المعلومات المجمعة .

ويمكن إيجاز خطوات البحث العلمي بما يلي :-

1. اختيار المشكلة أو موضوع الدراسة :-

يبدأ البحث بمشكلة معينة تخطر ببال الباحث ، فالمشكلة في هذا المجال عبارة عن حالة غامضة تثير اهتمام الباحث ولكن !! من أين تأتي فكرة مشكلة أو موضوع البحث؟

في الواقع هناك مصادر عديدة للحصول على مشكلة البحث يمكن تحديدها كما يلي :⁽¹⁾

(1) عبد الرحمن عدس ، كايد عبد الحق ، البحث العلمي ، مفهومه وأدواته وأساليبه ، عمان ، دار الفكر 2005
ص 62-63

أ. الخبرة العملية يواجه الإنسان في حياته اليومية عدداً من المواقف والصعوبات التي تتطلب حلولاً ولكن بعض الناس لا يهتمون بهذه لا يهتمون بهذه المواقف وسرعان ما يتكيفون معها ، فتختفي هذه الصعوبات والمواقف .

أما إذا وقف الإنسان من هذه المواقف وقفة نقد وفحص وسؤال عن أسبابها ودوافعها وشعر بالقلق تجاهها فإنه يجد فيها مشكلات حقيقة تستحق الدراسة فالطالب في مدرسة أو كليته والموظف في عمله ، يواجه مواقف متعددة ويجد نفسه أمام مشكلات تستحق الدراسة .

من هنا نستطيع القول ان حياتنا العملية وخبراتنا والنشاطات التي نقوم بها هي المصدر الذي يزودنا بالمشكلات بشرط توفر عناصر النقد والحساسية والحماس لدينا ، وتوفر الدافعية والرغبة في التعرف على الأسباب والعوامل التي تؤدي إلى هذه المشكلات ، فالمواقف التي نواجهها ، وشعورنا بأهمية هذه المواقف وحساسيتنا تجاهها هي التي تحولها إلى مشكلات صالحة للدراسة .

ب. القراءات والدراسات : كثيراً ما نجد في قراءتنا ودراساتنا مواقف كثيرة لا نستطيع فهمها أو تفسيرها وكثيراً ما نجد بعض القضايا تقدم إلينا كمسلمات صحيحة دون أن يقدم الكاتب عليها أي دليل ، فقد نقرأ كتباً نجد فيه رأياً غامضاً أو نشك في حقيقة مطروحة فيه أو نتساءل عن صحة رواية ما أن هذا الكتاب اثار أماننا عدداً من المواقف أو المشكلات ، قد نهتم

بامرّها أو بعضها فنحاول الوصول إلى حقيقة هذه المواقف ونحاول اثبات خطأ فكرة ما أو اثبات صحتها .

ومن المهم ان تؤكّد ان القراءات هي التي تكشف عن هذه المواقف ، اما القراءات التي تهدف إلى حفظ المعلومات فإنها لا تكشف عن مثل هذه المواقف.

ت. الدراسات والأبحاث السابقة : كثيراً ما يلجأ الطلاب في الجامعات أو الكليات والباحثون في مختلف المجالات إلى الأبحاث والدراسات السابقة ، يطلعون عليها ويناقشونها ويبحثون في نتائجها من أجل التوصل إلى المشكلة ما تثير اهتمامهم حيث تعتبر هذه الدراسات والأبحاث مصدراً هاماً يزود الباحثين بمشكلات تستحق الدراسة .

وينبغي على الباحث أن يأخذ بعين الاعتبار قدرته الشخصية على تغطية الموضوع سواء من النواحي الفنية أو من النواحي العلمية ، كما ينبغي أن يأخذ بعين الاعتبار مدى توفر المعلومات والمراجع الضرورية لبحثه وكذلك مدى توفر الإمكانيات والمخصصات المالية لأجراء البحث .

2. تحديد وتقييم مشكلة البحث

يقوم الباحث بعد اختبار موضوع المشكلة البحث بتحديد ابعاد المشكلة وزواياها ، فهناك حدود تتعلق بنطاق الموضوع عندما يقتصر البحث فقط على المديرين خريجي الجامعات في الشركة ، وهناك حدود زمانية تتعلق بفترة زمنية معينة كأن يقتصر البحث على التحليل المالي لشركة معينة

للفترة من 1992- 2002 مثلاً وهناك أيضاً حدود مكانية توجه البحث وتقصره على الحدود المتعلقة بالمكان ، كأن يقتصر البحث على منطقة معينة .

وعملية تحديد المشكلة هامة جداً لأنها توجه عمل الباحث وتجعله يركز على المشكلة المحددة فقط ويقوم بجمع المعلومات عن المشكلة المحددة فقط وأن لا يضيع وقته في جمع معلومات لا تتعلق بموضوع البحث ، وهناك بعض العناوين البراقة التي قد تخدع الباحث وتغريه بعمل الباحث الا أنها قد تكون أكبر من قدراته وإمكانياته إذا لم يتم تحديدها .

أما من حيث تقييم مشكلة البحث فأن على الباحث أن يقوم بعمل تقييم موضوعي لمشكلة البحث لكي يتمكن من تقدير الجهود والأموال والأوقات وهناك اجمالاً قواعد محددة يجب مراعاتها أثناء تقييم مشكلة البحث ⁽¹⁾ :-

1. ان تكون المشكلة قابلة للبحث : وهذا يعني امكانية صياغة فرضيات حول الدراسة واختبار صحتها ، فهناك بعض الحقائق والمسلمات التي لا يمكن الخوض فيها كبعض الأمور الدينية المتعلقة بالقضاء والقدر ووجود الخالق وغير ذلك من أمور عقائدية أو فلسفية ، ولكن الحال في العلوم الادارية والاقتصادية مختلفة فمعظم العلاقات بين المتغيرات الاقتصادية يمكن صياغتها على شكل فرضيات واختبار مدى معنويتها .

2. الاصاله في مشكله البحث : بمعنى أن يكون الموضوع قيد الدراسة صيل قدر الامكان ولم يتطرق إليه أحد وأن لا يكون قد أشبع بحثاً ، وتكراراً لأعمال الآخرين ، ولكن هذا لا يعني عدم الخوض في مشروع بحثي قد قام بمثله آخرون ، فقد تكون اصالة الموضوع بطريقة المعالجة التحليلية أو الاحصائية.

فعلى سبيل المثال قد يقوم باحث باستعراض لبرامج التصحيح الهيكلي في تونس ، ويقوم لآخر بالكتابة في نفس الموضوع حول الأردن ، أو قد يقوم باحث بإجراء دراسة حول محددات أسعار أسهم السوق المالي عن طريق دراسة ميدانية ، ويقوم آخر بعمل نفس الدراسة عن طريق الحصول على البيانات المنشورة وتحليلها .

3. ان تكون الدراسة ضمن إمكانيات الباحث المالية والزمنية والتخصصية، وهذا ضروري جداً إذ يجب على الباحث اختيار موضوع الدراسة الذي يتلاءم مع مؤهلاته وخبرته ، ويتوفر لديه الوقت والتمويل اللازم لإنهاء المشروع .

4. ان تكون مشكله البحث متبلورة في ذهن الباحث ، بحيث يتساءل الباحث هل مشكله البحث واسعة ويصعب بحثها في فترة زمنية معقولة ؟ وهل المشكله محدده جداً ولا تتناول إلا جزءاً بسيطاً من الظاهرة الكلية ؟ فغالباً ما يطمح الباحث إلى تناول مشكله واسعة من حيث عدد متغيراتها ، الأمر الذي يتطلب وقتاً وجهداً كبيراً ، مما يجعل جمع بياناتها وتحليلها أمراً بالغ

الصعوبة ، أو قد يقتصر الباحث مشكلة بحثه على متغير واحد يحاول من خلاله تفسير ظاهرة ساهم في حصولها أكثر من متغير واحد .

3. تحديد أهداف البحث :

عندما يقوم الباحث بتوضيح أهداف بحثه فإنه بذلك يكون قد أجاب على التساؤل المتعلق في سبب إجراء البحث ، فبعد أن يختار الباحث المشكلة ويحددها موضوعياً ومكانياً وزمانياً ، فإنه لا بد من ان يحدد سبب قيامه بالدراسة وكذلك مدى مساهمة الدراسة التي يجريها في المعرفة والعلم.

وهناك شروط ينبغي توفرها في أهداف البحث حتى تكون صحيحة :-

1. الوضوح : أن تكون طريقة صياغة الأهداف وكلماتها واضحة وان تكون بلغة بسيطة يفهمها القارئ .
2. القابلية للقياس : أن يكون مدى تحققها قابل للقياس .
3. الواقعية : ممكن تحقيقها بعد الأخذ بعين الاعتبار الوقت والجهد والمال المخصص لإجراء البحث .
4. التحديد : أي أن تكون الأهداف محددة بدقة ولا لبس ولا غموض فيها وأن لا تحتمل أكثر من معنى .
5. الصلة بالموضوع : أن تكون الأهداف متعلقة بالموضوع وليس بعيدة عنه

4. أهمية البحث :-

المقصود بأهمية البحث هو مبررات إجراء الدراسة ، وبالتالي فإن الباحث يقوم باستعراض أهمية البحث الذي يجريه وذلك حتى يقنع الآخرين بجدوى وفعالية البحث

محوران أساسيان لصياغة أهمية البحث⁽¹⁾

أ - المحور الأول : أهمية البحث من الناحية العلمية (الأكاديمية) ما الذي سيضيفه البحث إلى الجانب العلمي .

ب- المحور الثاني : أهمية البحث من الناحية العملية (التطبيقية) أي هل المشكلة التي يتصدى لها الباحث سوف تكون مفيدة بالنسبة للمنظمة التي يعمل بها أو للمجتمع الذي يعيش فيه .

وقدرة الباحث على صياغة أهمية البحث تكون نابعة أساساً من مدى أحساسه وتفاعله مع مشكلة البحث إذ تتوقف الصياغة المثلى لأهمية البحث على قدرة الباحث على التعبير ومدى المامه بجوانب المشكلة .

5. الاطار النظري للبحث والدراسات السابقة :-

يتطلب البحث وجود خلفية علمية لدى الباحث ومعرفة واسعة بمشكلة البحث وأبعادها وذلك حتى يستطيع الباحث ان يواصل بحثه وينجزه ، أن المشكلات في البحث لا تأتي مبتورة الصلة ، وإنما هي متصلة وامتداد لما سبقها من تقدم علمي فالعلوم تبنى على ما سبقها ، وبالتالي فمن

(1) محمد عبد الفتاح الصيرفي ، البحث العلمي : الدليل التطبيقي للباحثين ، عمان دار وائل للنشر 2002 ، ص 76

الضروري وضع الاطار النظري للبحث (Theoretical Frame work) وذلك لبيان مدى ترابط المشكلة مع الاطار النظري ولتزويد القارئ بمعلومات عن مدى الإضافة إلى المعرفة الذي أوجده الدراسة التي يقوم بها الباحث .

إن اجراء بحث حول موضوع معين يتطلب من الباحث ان يكون على علم بالخلفية النظرية لموضوع البحث ، وبالتالي فإن قيام الباحث بإجراء بحث حول الصراع التنظيمي يتطلب من الباحث أن يكون ملماً وأن يقوم باستعراض أساليب وأشكال الصراع التنظيمي وأسبابه واستراتيجاته وطرق مواجهته أو التخفيف من حدته .

وتتضمن الدراسة كذلك استعراضاً للدراسات السابقة أي مراجعة الدراسات السابقة التي تناولت الموضوع أو بحث في بعض أجزائه ومن خلال الدراسات السابقة فإن الباحث يتمكن من توضيح ما يميز دراسته عن تلك الدراسات السابقة .

وللاطلاع على الدراسات السابقة في البحوث أهمية كبيرة لأنها تتيح المجال لما يلي :-

1. التأكد ان البحث مميز عن البحوث الأخرى التي سبقته .

2. الاستفادة من التوصيات الواردة في الدراسات لأخرى ، فقد يوصي الباحث في الدراسة

السابقة والذي أجرى بحثه في مجال قطاع البنوك ، قد يوصي بإجراء بحوث أخرى في مجال الشركات الصناعية مثلاً .

3. الاطلاع على كيفية معالجة الباحثين السابقين للبحوث وكيفية استخدامهم

لأدوات البحث.

4. اثرات البحث باقتباسات من البحوث السابقة ، مما يضيف على البحث قيمة إضافية

في هذا المجال .

6. فرضيات البحث :-

فرضيات البحث عبارة عن حلول مؤقتة لمشكلة البحث وسوف تثبت صحتها أو عدم

صحتها عند انجاز البحث . وهناك فرق جوهري بين الفرضيات (Hypothesis) وبين

الافتراضات (Assumptions) يقول صالح بن حمد العساف ⁽¹⁾

أن فرضيات البحث هي إجابات محتملة لأسئلة البحث مستمدة من خلفية علمية

ويمكن التحقق من قبولها أو رفضها بواسطة ما يجمع حولها من معلومات وتحليل هذه

المعلومات ، أما افتراضات البحث فالمقصود بها مسلمات البحث أي ما يجب أن يسلم

بصحتها كلا من البحث والقارئ لأنها لا تتعارض مع الحقائق العلمية في مجال البحث ولا

تحتاج إلى براهين وأدلة تدلل على صحتها .

(1) صالح بن حمد العساف ، المدخل إلى البحث في العلوم السلوكية ، الرياض مكتبة العتيبات 1995 ، ص 47

أما بالنسبة إلى النظريات Theories فهي عبارة عن خلاصات علمية تم البحث فيها سابقاً وتم إثباتها وهي تختلف في ذلك عن الفرضيات التي لم يتم إثباتها بعد وتعتبر النظرية وليدة البحث العلمي ، أما الفرضية فهي الحلول المؤقتة أو التخمينات الخاضعة للدراسة لاثبات صحتها أو عدم صحتها .

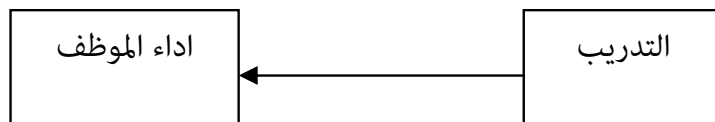
7. متغيرات البحث

المقصود بكلمة متغيرات (Variables) الخصائص التي يشترك فيها أفراد المجتمع الاحصائي وتأخذ قيمة متغيرة (Varying) بين فرد وآخر ، فطلاب الصف الثاني الابتدائي يختلفون من حيث الطول أو الوزن أو حتى العلامات والتحصيل العلمي وبالمقابل هناك خواص ثابتة (Constant) في أفراد المجتمع الاحصائي ، حيث أن طلبة الصف الثاني الابتدائي كلهم في نفس المستوى الصفّي .

ويمكن تقسيم Independent Variable

1. المتغير المستقل :

هو ذلك المتغير الذي يؤثر في المتغير التابع وبناء عليه فإذا أراد الباحث ان يتحكم في المتغير التابع فإنه يسيطر على المتغير المستقل .



فقد يعتبر التدريب على فنون البيع مثلاً له أثره على أداء موظف البيع من حيث حجم المبيعات ، أو جذب عدد أكبر من العملاء فالتدريب هو المتغير المستقل هنا في هذا المثال .

2. المتغير التابع Dependent Variable

المتغير التابع هو المتغير الذي يتأثر بالمتغير المستقل سواء كان ذلك التأثير طردياً (كلما زادت قيمة المتغير المستقل تزيد قيمة المتغير التابع) أو عكسياً (كلما زادت قيمة المتغير المستقل تنقص قيمة المتغير التابع أو كلما انخفضت قيمة المتغير المستقل تزداد قيمة المتغير التابع) كما قد يكون ذلك التأثير ضعيفاً أو متوسطاً أو قوياً .

3. المتغير الوسيط Moderate Variable

المتغير الوسيط هو متغير مستقل ثانوي يحدده الباحث من أجل معرفة أثره على العلاقة بين المتغير المستقل والتابع .

4. المتغير الضابط Control Variable

أن من الصعب دراسة كافة المتغيرات التي تؤثر على ظاهرة معينة بنفس الوقت وبالتالي فقد يقوم الباحث بعزل متغير أو متغيرات محددة من خلال إيجاد التكافؤ بين أفراد المجموعة الاحصائية بالنسبة لهذا المتغير أو تلك المتغيرات ، فاختيار طلاب الصف الثاني الابتدائي يعني ان الباحث أراد عزل المستوى الصفّي من المتغيرات قيد الدراسة وبالتالي فالمتغير الضابط هنا هو المستوى الصفّي .

5. صياغة الفرضيات :-

يقوم الباحث ببناء الفرضيات ببحثه ، حيث يعتمد في بناء هذه الفرضيات على أسس معنية مثل المنطق أو الملاحظات الشخصية أو قد يعتمد على توقع وجود علاقة معنية بين متغيرين يفترض هو وجود علاقة بينهما ، وبعد اختبار هذه الفرضيات قد يخلص الباحث إلى وجود أو عدم وجود علاقة بين المتغيرات قيد الدراسة .

والفرضيات الجيدة لابد وأن تكون منسجمة مع النظريات العلمية القائمة وليست متعارضة معها ، كما أنها ينبغي أن تكون هادفة وتقدم تفسيراً للظاهرة تحت الدراسة .
أما من حيث طرق صياغة الفرضيات فهناك طريقتان أساسيتان .

1. الطريقة المباشرة :-

حسب هذه الطريقة يصوغ الباحث فرضياته بطريقة مباشرة أي بصيغة الإثبات وهنا يتوقع الباحث بدرجة كبيرة صحة الفرضية التي يضعها ، وبالتالي فإنه يصوغ الفرضية ويبدأ بالبحث عن الأدلة والبراهين التي تدعم قبول الفرضية أو تثبت عدم قبولها .

2. الطريقة الاحصائية

في حالة استخدام الباحث الأساليب الكمية لاختبار فرضيات البحث ، فإنه يقوم باتباع الطريقة الاحصائية في صياغة الفرضيات وحسب الطريقة الاحصائية يضع الباحث الفرضية الصفريّة (Null) (H_0) والتي تنص على عدم وجود علاقة بين المتغيرين قيد

الدراسة كما أنه يضع الفرضية البديلة (Alternative Hypothesis) (HA) والتي تنص على العكس أي على وجود علاقة بين المتغيرين قيد الدراسة .

فإذا كانت نتيجة التحليل الاحصائي قبول الفرضية الصفرية فأن الباحث يصل إلى نتيجة أنه لا يوجد علاقة بين المتغيرين ، أما إذا كانت نتيجة التحليل الاحصائي رفض الفرضية الصفرية ، فمعنى ذلك أن الباحث يقرر قبول الفرضية البديلة والتي تنص على وجود علاقة بين المتغيرين .

أما من حيث تحديد اتجاهات الفرضية فقد تكون الفرضية

أ. غير محددة الاتجاه Non - directional Hypothesis قد لا يملك الباحث توقعات وشواهد للتأكد من اتجاه الفرضية ، وبالتالي فإنه يجعلها غير محددة الاتجاه .

" يوجد علاقة ذات دلالة احصائية بين التدريب وأداء العاملين "

ب. محددة الاتجاه Directional Hypothesis يكون لدى الباحث أسباب وشواهد للتأكد من اتجاه الفرضية فيجعل الفرضية محددة الاتجاه .

" يوجد علاقة طردية ذات دلالة احصائية بين الرضا الوظيفي ونتاجية العاملين "

" هناك علاقة عكسية ذات دلالة احصائية بين الأسلوب الديكتاتوري في الادارة وبين غياب العاملين "

ج . اخطاء اختبار الفرضيات :-

عندما يقوم الباحث باختبار أي فرضية فهو في النهاية وبعد التحليل ، أما أن يقبل الفرضية أو يرفضها والباحث عند اختباره للفرضية فإنه يقوم بذلك عند مستوى دلالة معنية مما يشير إلى هناك احتمالاً للخطأ .

ويؤكد مجدي عبد الكريم حبيب⁽¹⁾ ان اختبار الفرضة الصفرية عند مستوى الدلالة (0.05) يعني ان هناك احتمالاً لو أن الباحث كرر تجربته أو بحثه (100) مرة فأن النتيجة التي يحصل عليها ستكون عن طريق الصدفة (5 مرات) لذا فأن الباحث لا يدري في الواقع ان كانت النتيجة التي حصل عليها نتيجة رفضه للفرضية الصفرية عند مستوى الدلالة (0.05) كانت واحدة من هذه المرات الخمسة أم لا، أي أنه لا يدري إذ وقع الخطأ أم لا ، ولذلك فإنه يمكن أن يقع في واحد من نوعين من الخطأ ويسمى النوع الأول (Type I error) في حين يسمى النوع الثاني بالخطأ من النوع الثاني (Type II error) ويعرف النوع الأول من الخطأ بأنه رفض الفرضية الصفرية عندما تكون هذه الفرضية في الواقع صحيحة أما النوع الثاني من الخطأ فهو قبول الفرضية الصفرية عندما تكون الفرضية في الواقع غير صحيحة .

وعادة يرمز إلى احتمال وقوع الباحث في الخطأ من النوع الأول بالرمز a (ألفا باللغة اللاتينية) أما احتمال وقوع الباحث في الخطأ من النوع الثاني

(1) مجدي عبد الكريم حبيب الاحصاء اللابار متري الحديث القاهرة ، مكتبة النهضة المصرية 2001 ، ص 25

فيرمز له بالرمز B (بيتا باللغة اللاتينية) ان قيم a . b) يتم تحديدها من قبل الباحث (0.01 و 0.05 و 0.10) حسب طبيعة الدراسة التي يجريها ووفقاً لدرجة الثقة المطلوب وجودها في نتائج البحث .

8. تعريف المصطلحات :-

من الضروري ان يتفق الباحث والقارئ على فهم واحد للمصطلحات المتكررة في البحث ، وبالتالي فإن الباحث يورد تعريفاً وتوضيحاً للمصطلحات الواردة في بحثه والتي من الممكن ان تكون مثار خلاف حول المعنى المقصود من تلك المصطلحات .

بقول أحمد سليمان عودة وزميله ⁽¹⁾ ان من المهم توضيح المقصود بالمصطلحات المستخدمة في البحث حتى لا يساء فهمها أو أن تفهم بدلالة غير الدلالة المقصودة بالدراسة وكثيراً ما تتعدد المعاني الخاصة ببعض المصطلحات المستخدمة في العلوم التربوية .

ولذلك لابد من تحديد المعاني التي تناسب او تتفق مع اهداف دراسة معينة واجراءاتها"، وقد يتم تحديد هذه المعاني بطريقة اجرائية " Operational " ، أي بدلالة الإجراءات والبيانات والأدوات الخاصة بهذه الدراسة ، فالتحصيل الأكاديمي هو مصطلح يشير الى المعارف التي يكتسبها الفرد اثناء تعلمه، في فصل دراسي او سنة دراسية أو مرحلة دراسية ، وفي البحوث يعرف التحصيل الأكاديمي تعريفاً اجرائياً بدلالة أداء الأفراد على اختبار صمم لأغراض

(1) أحمد سليمان عودة ، فتحي حسن ملكاوي ، المرجع السابق ص 47

الدراسة أو بدلالة متوسط علامات الأفراد في نهاية الفصل الدراسي الماضي أو بدلالة المعدل التراكمي أو بدلالة معدل علامات الفرد في امتحان الثانوية العامة أو غير ذلك .

وبناء على ذلك فأن على الباحث ان يحدد المفاهيم concepts والمصطلحات Terms التي ترد في بحثه حتى لا تفسر من قبل قارئ البحث بمدلول مختلف عن الذي قصده الباحث ، فمصطلحات الدول الغنية أو الدول الفقيرة يجب أن تعرف في البحث من خلال متوسط دخل الفرد أو من خلال أي معيار آخر، ومستويات الأداء " عالي، متوسط ، منخفض" يجب أن تعرف في البحث على أساس كمية الإنتاج أو قيمة المبيعات او أي معيار آخر .

9. تصميم الدراسة وتحديد طريقتها وإجراءاتها:

تشمل هذه المرحلة تحدد منهج البحث "تاريخي او وصفي او تجريبي" وكذلك تحديد مجتمع وعينة البحث والتأكد من أن عينة البحث تمثل المجتمع تمثيلا صحيحا ، كما انه تشمل اختيار وسيلة جمع البيانات.

وهذا ما سيتم شرحه في الفصول القادمة من هذا الكتاب نظرا لأهمية هذه المواضيع.

وتصف طريقة الدراسة أيضا إجراءات جمع البيانات باستعمال أدوات ومقاييس واختبارات معينة ، ويلزم هنا وصف الأدوات المستعملة وكيفية تطويرها ومعايير الصدق والثبات التي تتصف بها، وكيفية تحديد هذه المعايير وعدد فقرات الاداة ، والأجزاء التي تتألف منها، وطريقة تفريغ البيانات الناتجة عن استعمالها، ويتضمن هذا الجزء الطريقة التي يخطط الباحث لإستعمالها في تنظيم البيانات التي جمعها من

اجل تحليل هذه البيانات، ويذكر في هذه المجال الاختبارات الإحصائية المستخدمة ومستوى الدلالة المستعمل في هذه الاختبارات.

10. جمع البيانات وتصنيفها وتحليلها:

يقوم الباحث في هذه المرحلة بعملية الجمع الفعلي للبيانات التي يحتاجها للبحث من خلال تسجيل الملاحظات أو إجراء المقابلات الضرورية أو من خلال توزيع الإستبيانات وإستلامها معبأة، أو غير ذلك من الطرق بعد عملية جمع البيانات يقوم الباحث بتصنيفها حسب طبيعة البحث واحتياجات الباحث، ومن الشروط الأساسية في نظام التصنيف أن تكون الفئات المقدمة شاملة لكل المفردات قيد الدراسة، فلا يجوز أن نقسم مرتبات المظفين الى خمسة فئات:

200-اقل من 400

400- اقل من 600

600- اقل من 800

800-اقل من 1000

وبنفس الوقت يصل مرتب المدير العام الى 1500 دينار، وبالتالي فان هذا المرتب غير مشمول في الفئات المذكورة مما يعني خطأ التصنيف أساسا .

كما يجب ان لا يكون هناك تداخلا بين الحدود الدنيا والحدود العليا للفئات ، فلا يكون

التصنيف مثلا:

400-200

600-400

بل الصحيح ان يكون التصنيف :

200- اقل من 400

400-اقل من 600

او 399-200

599 – 400

وفي النهاية تأتي عملية تحليل البيانات احصائيا من خلال حساب المتوسطات ودرجات التشتت ومعنوية العلاقة بين المتغيرات قيد الدراسة نوقوتها وغير ذلك من التحليلات التي يحتاجها البحث.

ومن الأفضل أن يوضح الباحث المحددات الزمانية والمكانية والموضوعية لبحثه ، بالإضافة الى الصعوبات التي يكون قد واجهها أثناء إجراء البحث ، مثل الوقت والتكلفة ومشقات السفر، وندرة الدراسات والمراجع في موضوع البحث ، وحادثة موضوع البحث، وعدم تعاون او ضعف استجابة المبحوثين

11. كتابة تقرير البحث:

بعد ان يتم الباحث كافة المراحل السابقة ، فإنه يستعد لإتمام المرحلة الأخيرة والمتمثلة في كتابة تقرير البحث، وتختلف الجامعات والمجلات العلمية في تحديد الشروط التي يجب ان تتوفر في تقرير البحث.

ويتم في تقرير البحث عرض البيانات التي تم جمعها وتحليلها، حيث يمكن الاستعانة في ذلك بالجداول والأشكال التوضيحية ، كما يتم مناقشة النتائج التي توصل اليها الباحث بالإضافة إلى التوصيات المقدمة .

ان من الضروري ان يكتب التقرير بأسلوب موضوعي وبلغة سليمة خالية من الخطاء اللغوية أو الطباعية ، وإذا كان الباحث غير ملم بقواعد اللغة السليمة فعليه الاستعانة بالمختصين في هذا المجال لإجراء المراجعة اللغوية للتقرير ، والتأكد من أن الكتابة قد تمت باللغة السليمة .

ومظهرها لأهمية موضوع كتابة تقرير البحث، فإنه سوف يتم إفراد الفصول الأخيرة من هذا الكتاب لموضوع كتابة تقرير البحث وتغطية الجوانب الشكلية والفنية والإخراجية فيه .

الفصل الرابع

أوراق العمل في المؤتمرات العلمية

Conference Paper

اوراق العمل في المؤتمرات العلمية

- المؤتمر العلمي

- تعريف ورقة العمل .

- مقترح ورقة العمل .

- محتويات ورقة العمل .

- ضوابط ورقة العمل .

العرض التقديمي لأوراق العمل في المؤتمرات.

أوراق العمل في المؤتمرات العلمية

المؤتمر العلمي:

يعقد كثير من المؤتمرات العلمية في كافة التخصصات سواء في الطب أو الهندسة أو الاقتصاد أو الإدارة أو الآداب أو الصيدلة.

وبعض هذه المؤتمرات تنظمها جامعات مرموقة والبعض الآخر يقوم بتنظيمه جمعيات مهنية أو مؤسسات كبيرة .

قد يكون المؤتمر على مستوى محلي أي أن يكون كافة المشاركين فيه من نفس البلد الذي يعقد فيه المؤتمر أو يكون على مستوى إقليمي أي أن يكون المشاركون فيه من عدة بلدان في نفس المنطقة أو يكون على مستوى دولي يحضره مشاركون من دول العالم.

يتشكل لتنظيم المؤتمر عادة عدة لجان يكون لكل منها دور معروف وواجبات محددة تؤديها، وهناك إجمالاً ثلاث مجموعات من اللجان يتم تشكيلها في المؤتمرات.

أ- المجموعة الأولى: لجان يتم تشكيلها قبل انعقاد المؤتمر.

هذه المجموعة من اللجان يمكن أن تشتمل على :

1- اللجنة التحضيرية : أول لجنة يتم تشكيلها حيث أنها تشرف على كافة

العمليات التحضيرية للمؤتمر سواء تحديد اسم المؤتمر ومحاورة وعدد جلساته وفترة انعقاده ومكانه ورعاية المؤتمر وتحديد تكاليفه.

2- اللجنة العلمية:اللجنة المشرفة على النواحي العلمية من إسلام أوراق العمل

والبحوث وتقييمها والموافقة أو عدم الموافقة عليها.

ب- المجموعة الثانية:لجان يتم تشكيلها لغرض متابعة جلسات المؤتمر

لجنة تنسيق جلسات المؤتمر وصياغة توصياته:وتتلخص مهام اللجنة :

" 1 " توزيع الأبحاث على جلساتالمؤتمر حسب المحاور مع مراعاة التوازن في التوزيع على

المحاور والقاعات.

" 2 " تحديد رئيس جلسة " أصيل " وآخر " احتياطي " ، ومقرر جلسة "أصيل " وآخر "

احتياطي "لكل جلسة من جلسات المؤتمر وكذلك مقرري الجلسات.

" 3 " متابعة المشاركين والتواصل معهم فيما يتعلق بالأعداد وتنظيم عقد الجلسات وما

يتطلب ذلك من مستلزمات وإجراءات .

" 4 " صياغة المقترحات والتوصيات وإعداد البيان الختامي الذي سيصدر عن المؤتمر.

"5" إعداد وتحرير مجلد المؤتمر الذي يضم أبحاث المشاركين وأبرز المناقشات والمقترحات

والتوصيات .

3. اللجنة الإعلامية ، ومن أهم مهامها:

" 1 " التغطية الإعلامية للمؤتمر قبل وأثناء وبعد انعقاده.

" 2 " الاتصال بالمؤسسات الإعلامية من فضائيات وإذاعة وتلفزيون وتنظيم إجراء مقابلات

صحفية مع المشاركين في المؤتمر.

" 3 " إعداد نشرة إعلامية يومية عن وقائع المؤتمر وإيصالها إلى المؤسسات الإعلامية .

" 4 " متابعة تعليق الياغطات والملصقات الخاصة بالمؤتمر في الأماكن المختارة.

" 5 " متابعة تصوير جلسة الافتتاح وجلسات المؤتمر.

4. لجنة الاستقبال ، وتنحصر مهمتها في استقبال الوفود والمشاركين والضيوف أثناء الجلسة الافتتاحية .

5. لجنة النظام، وتكون مهمتها حفظ النظام داخل قاعات الجلسات ، وقد يضاف إلى مهامها مرافقة المشاركين في المؤتمر والضيوف إلى مقاعدهم في قاعة الجلسة الافتتاحية .

6. لجنة الضيافة ، وتتولى مهام وجبات الغذاء وتقديم المرطبات وغيرها أثناء الاستراحات ،

كما قد يعهد إلى اللجنة تنظيم إقامة المشاركين في الفنادق والجولات السياحية .

7. اللجنة الفنية ، وتتولى اللجنة تجهيز القاعات بالوسائل التقنية المطلوبة من أجهزة

كمبيوتر وعرض البيانات وعرض الشفافيات ولوح أبيض وشاشة بيضاء وأية متطلبات

أخرى .

8. سكرتارية المؤتمر ، حيث تتولى تجهيز مكتب خاص بالسكترتاريا من موظفين واجهزة

كمبيوتر وآلة تصوير وفاكس وإنترنت وغير ذلك من الأمور الضرورية .

ج- المجموعة الثالثة : لجان يتم تشكيلها بعد إنتهاء المؤتمر:

1- لجنة تقييم أعمال المؤتمر ، ومهمتها إجراء تقييم شامل للمؤتمر وإبراز النقاط الإيجابية

لتعزيزها والنقاط السلبية لأجل تجنبها في المستقبل .

2- لجنة الشهادات ، وتنحصر مهمتها في تنظيم إصدار شهادات الحضور والمشاركة في

المؤتمر ورسائل الشكر والتقدير لمن ساهم بجهود مميز في المؤتمر .

1- لجنة متابعة المقترحات والتوصيات ، إذ تقوم هذه اللجنة بمتابعة مقترحات

المؤتمر والتوصيات التي صدرت عنه والاتصال مع الجهات المعنية للتأكد من آليات وفعاليات التنفيذ.

تعريف ورقة العمل :

ورقة العلم هي عبارة عن تقديم مؤقت لمشكلة أو موضوع أو معلومات عن شيء معين ،

حيث ينتج عن هذا التقديم اقتراحات علمية لتنفيذها من خلال آليات ووسائل محددة .

تهدف ورقة العمل إلى عرض وجهة نظر الباحث أو وجهة نظر المنظمة التعميم لبها بحيث

يتم عرضها بشكل موضوعي بعيد عن التحيز والأمور الشخصية ، وينبغي على كاتب ورقة

العمل أن يكون محددًا "Be Specific"

في صياغة ورقة العمل ، وغن يقوم بالتركيز " Be focused " على تحديد المشكلة وإيجاد الحلول لها، كما ينبغي كذلك أن يكون منطقيا " Be logical " أثناء إعدادة لورقة العمل وأثناء عرضها أمام الآخرين .

مقترح ورقة العمل :

تبدأ اللجنة الحضيرية لأي مؤتمر علمي بتجهيز كل الظروف الملائمة حتى انعقد المؤتمر وفق الأصول المرعية وبالتالي فإنها تبدأ علمها فيما يتعلق بأوراق المؤتمر بالطلب منهم أن يتقدموا بمقترحات لأوراق العمل التي ينوون تقديمها أثناء انعقاد جلسات المؤتمر (Call For Proposals).

بعد ذلك يقوم المشاركون في المؤتمر بتحديد الموضوع المنوي الكتابة فيه ،حيث يراعى أن يكون هذا الموضوع ضمن محاور المؤتمر وليس خراجا عن نطاقها.وبعد كتابة المقترح يقوم المشاركون بإرساله أو تقديمه إلى اللجنة العلمية للمؤتمر والتي تقرره بعد دراسة المقترح أي قبول أو رفض المقترح وذلك وفق معايير محددة وموضوعة من قبلها سلفا، كاشتراط أن يكون البحث أو الموضوع أصيلا أو مدى توفر الموضوعية وعدم التحيز أو اشتراط عدم تضمين ورقة العملاء توجهات أو مواد ترويجية لشركة معينة .

وقد تتشدد اللجنة العلمية في المؤتمر في علمية القبول أو الرفض مترحات الأوراق، وهذا يعتمد على عدة عوامل من أهمها عدد جلسات المؤتمر وأماكن هذه الجلسات وعدد أيام المؤتمر.

وحتى يعتبر مقترح ورقة العمل جيدا فإنه لابد من توفر عدة عناصر فيه:-

العنوان المناسب:العنوان الجيد، هو العنوان المختصر المفيد والدال informative على

موضوع الورقة .

1- أهمية الموضوع : التأكد من أن موضوع المقترح هام ويستحق عناء الدراسة والبحث

والتقصي.

2- وضوح الأهداف : ينبغي أن تكون أهداف الدراسة المنوي إجرائها واضحة و؛ أن

نطاق الدراسة محددًا .

3- طريقة العمل :كتابة الخطوات والإجراءات الكفيلة بالوصول إلى تحقيق أهداف

الدراسة وإنجازها بالشكل المطلوب.

4- النتائج والاستنتاجات : كتابة النتائج والاستنتاجات الهامة والتي تستحق أن تصل إلى

القراء والمهتمين ، وينبغي الانتباه على عدم الخلط بين النتائج والتي هي حقائق تم إثباتها

بالتجارب الميدانية أو المخبرية وبالتحليل الرياضي والمنطقي، وبين الاستنتاجات والتهيهي عبارة

عن دروس يستفاد منها في تفسير الحقائق.

5- التطبيقات المقترحة : يتم اقتراح التطبيقات المنطقية لنتائج الدراسة مع بيان كيفية

التطبيق وتوضيح نطاق التنفيذ.

محتويات ورقة العمل contents :

بعد ورود الموافقة على مقترح ورقة العلم من قبل اللجنة العلمية للمؤتمر، يكمل الباحث

خطواته في إعداد وتجهيز ورقة العمل .وإجمالاً فإن محتويات ورقة العمل تشمل ما يلي:

1- العنوان Title :

يكون عنوان ورقة العمل في الصفحة الأولى أما بمساحة الصفحة بكاملها أو في جزء منها ويراعي أن يكتب اسم الباحث بالإضافة إلى عنوان المؤتمر الذي ستقدم إليه هذه الورقة وتاريخ تقديمها. ومما يجدر ذكره أن يقوم الباحث بتجن باستعمال الاختصارات أو الأحرف الأولى من الأسماء في العنوان مع استثناء الاختصارات أو الأحرف الأولى المعروفة مثل USA,UK.

2- الخلاصة Abstract : يتم ايجاز خلاصة ورقة العمل بحد أقصى 200 كلمة ، بحيث يذكر في الملخص أهداف الدراسة والأفكار الرئيسية في الورقة إضافة الى أهم النتائج التي تم التوصل إليها .

3- المقدمة introduction : هي تقديم لورقة البحث ، حيث تشمل تقديم الطبيعة المشكلة وأهميتها ، ووصف الطريقة العمل Roadmap المتبعة في اجراء الدراسة - هذا وينبغي ملاحظة ان غالبية الباحثين يؤجلون كتابة المقدمة الى ما بعد انتهاء من الدراسة ،الا ان بعضهم يقوم بكتابتها وصياغتها في البداية الا انه يضطر غالبا الى مراجعتها و إعادة صياغتها بعد انجاز البحث والانتهاء منه.

4- وصف المشكلة : Problem Description : يتم وصف المشكلة بشكل مفصل بحيث يتم التركيز على تحديد المشكلة او المشاكل الحقيقية وليس عوارض المشكلة .

5- بيان طرق الحل : Mothod of Solution : في هذا الجزء يتم التفكير في الحلول أو بدائل الحلول، حيث تستعرض هذه الحلول باجباياتها وسلبياتها، كما يتم

في هذا الجزء وصف المتغيرات سواء المتغيرات المستقلة او الوسيطة او التابعة وصياغة نموذج الدراسة .

6- المناقشة والنتائج: Discussion and Results يتم تجزئة المشكلة الى عناصرها الرئيسية وكذلك إلى العناصر الفرعية لكل عنصر رئيسي ، بهدف إجراء التحليلات بشكل اكثر عمقا أدق تفصيلا . وفي هذا الجزء من ورقة العمل يمكن استخدام الجداول والأشكال التوضيحية وغيرها من الأدوات.

7- الاستنتاجات: Conclusions : المقصود بالاستنتاجات هو تقديم تفسيرات منطقية للنتائج التي تم التوصل إليها وينبغي مراعاة ان تكتب الاستنتاجات بشكل واضح وبلغة سليمة وأسلوب منطقي.

8- المصادر : Bibliography : تدون المصادر التي تم الرجوع إليها أثناء كتابة ورقة العمل توخيا للأمانة العلمية في هذا المجال .وهناك عدة أساليب تستخدم لتوثيق المصادر منها أسلوب الاسم والسنة " نظام هارفارد " وأسلوب الترقيم .

9- الملاحق Appendices : في هذا الجزء من ورقة العمل توضع اي ملاحق يرى كاتب الورقة ارفاقها لاطلاع القراء والباحثين والآخرين عليها .

ضوابط ورقة العمل :

على الرغم من وجود اتفاق عام وشامل على كل تفاصيل ضوابط ورقة العمل المقدمة الى المؤتمرات العلمية ، الا ان هناك إطارا عاما لهذه الضوابط ينبغي على الباحث الاسترشاد به أثناء أعداده لورقة العمل .

ضوابط ورقة العمل:

- 1- ضرورة اختيار الكلمات المناسبة لما يراد وصفه او طرحه .
- 2- الاخذ بعين الاعتبار ان الكاتب لا يكتب لنفسه بل يكتب لغيره .
- 3- التناسق الموضوعي اي ان يكون هناك اتساق وانسجام بين المواضيع التي تتم مناقشتها في ورقة العم ل.
- 4- التسلسل المنطقي للأفكار، حيث يجب ان يتم اتباع هذا التسلسل في سرد الأفكار الرئيسية والفرعية و اثناء مناقشتها وعرضها .
- 5- ابراز الأفكار المهمة بأسلوب او بآخر ، وذلك حتى لا تضيع الأفكار المهمة مع عبارات حشو او أفكار اقلاهمية .
- 6- الكتابة بلغة الغائب او المبني للمجهول، كالقول " تم عمل كذا... ، اوتم انجاز العمل ... " ، لأن الورقة عبارة عن وصف موضعي لمشكلة معينة او قضية محددة ،وبناء عليه فانه لا يجب استخدام الأسلوب الشخصي او ضمير المتكلم "مثل انا،نحن ،قمنا بعمل كذا .. " .
- 7- الالتزام بشكل موحد في كتابة صفحات ورقة العمل ، سواء من حيث حجم الورقة او حجم الخط او نوعه او الهوامش المرتوكة على أطراف ورقة العمل .
- 8- الاستعمال الصحيح لعلامات التوقف التام "النقطة " والتوقف المؤقت " الفاصلة " ، علامات التنصيص " لتحديد النص المقتبس " وعلامات التعجب والاستفهام والاستنكار وغيرها.

9- ضرورة تجنب الاسهاب المبالغ فيه وتكرار الأفكار والجمل والازدواجية .

هذه هي أهم الضوابط التي ينبغي مراعاتها من قبل كاتب ورقة العمل قبل واثناء وبعد

كتابة ورقة العمل .

العرض التقديمي لأوراق العمل في المؤتمرات :

يعتبر العرض التقديمي Presentation لورقة العمل جزءا مكملًا لاعداد الورقة

وكتابتها، وبالتالي فالعرض التقديمي يقل أهمية عن الخطوات الأخرى المتبعة في إنجاز ورقة

العمل .وبشكل عام هناك ثلاثة جوانب للعرض التقديمي لورقة العمل.

1- الاعداد للعرض التقديمي Preparation :

يجري في هذا الجانب التخطيط للعرض التقديمي والتحضير له ،فيبدأ الباحث بسؤال نفسه

... لماذا يقوم العرض التقديمي ،وماذا يريد الحاضرون ان يسمعوا ، وفي هذه المرحلة يعد الباحث

نفسه جيدا لاداء العرض التقديمي ،فيحدد النقاط الرئيسية التي يريد ان يستعرضها اثناء

العرض .

وقد يضطر الباحث الى إلغاء فكرة عرض بعض الأفكار الثانوية من اجل إكمال المهمة في

عرض كافة الأفكار الرئيسية .

2- تنفيذ العرض التقديمي Delivery :

يجري تنفيذ العرض التقديمي وفق ما هو مخطط سابقا في مرحلة الاعداد للعرض التقديمي

.وهناك عدة اعتبارات ينبغي على الباحث اخذها بالحسبان عند تنفيذ العرض التقديمي .

- تحية المستمعين ، وإبلاغه معن شخصك ووضعك .
- عدم التكلم بسرعة اكبر من اللازم ولا ببطئ اقل من اللازم .
- عدم التكلم بصوت عال او بصوت منخفض ، بل بطريقة طبيعية .
- ضرورة التوقف عند النقاط الرئيسية لبعض الوقت .
- إمكانية استخدام ما يسمى بالاتصال غير اللفظي Nonverbal Communication أو لغة الجسد Body Language اثناء العرض .
- انتهاج الموضوعية والبعد عن التهكم والسخرية من الآخرين .
- تلخيص ما تم استعراضه اثناء العرض التقديمي في نهاية الوقت .
- إعطاء بعض الوقت ومنح الفرص لتوجيه الأسئلة والاستفسارات.
- استخدام الابتسامة يطري الكلمات Lubrication for Words .
- استخدام الجداول والأشكال التوضيحية لتسهيل عملية الاستيعاب وزيادة عنصر التشويق.
- استخدام المساعدات السمعية والبصرية Visual Aids ، حيث يجب مراعاة ان تكون الشرائح او الشفافيات المستخدمة واضحة وبسيطة وتحوي اقل قدر ممكن من المعلومات .
- مراقبة الوقت بدقة حتى يتمكن الباحث انيقوم بكتابة ملاحظات على كل صفحة من صفحات ورقة العمل يبين فيها الوقت الذي تستغرقه كل من النقاط التي سيقوم بطرحها ومناقشتها.

3-تقييم العرض التقديمي Evaluation :

يهدف العرض التقديمي الى زيادة قدرة الباحث على التأثير في الآخرين من خلال الاتصال

الاقناعي،والذي يستلزم وجود عنصرين:

- 1- إحداث التأثير والاستمالة وإقناع.
- 2- الرقابة او التقييم للتأكد من فعالية العرض التقديمي
- 3- وبناء عليه فلا بد للباحث من إجراء تقييم موضوعي للعرض الذي قدمه من جوانب عديدة كطريقة التقديم والإلقاء ، مدى استخدام الجداول و الأشكال التوضيحية ،كيفية استخدام السماعات السمعية والبصرية ، الموضوعية ، استخدام الوقت المحدد ، وغير ذلك من الجوانب .

الفصل الخامس

أدوات جمع المعلومات

أدوات جمع المعلومات

- الملاحظة
- المقابلة
- الاستبانة
- الاختبارات

الفصل الخامس

أدوات جمع المعلومات

بعد أن يحدد الباحث منهجية البحث الذي سيجريه ومجتمع البحث الذي سيدرسه ويختار العينة المناسبة ، يأتي دور إختيار أداة أو أدوات البحث وتحديد مصادر المعلومات ومن ثم البدء الفعلي بجمع المعلومات .

وقبل أن نبدأ باستعراض أدوات البحث فإنه لابد من عرض ما هي الخصائص التي يجب أن تتوفر في المعلومات التي سيتم تجميعها حتى تعتبر هذه المعلومات جيدة .

إن من أهم خصائص المعلومات الجيدة أن تكون المعلومات دقيقة Accurate فكلما كانت المعلومات دقيقة كلما أثر ذلك بشكل إيجابي على دقة نتائج البحث وبالتالي على رشد اتخاذ القرارات .

كما يجب أن تكون المعلومات كاملة Complete غير منقوصة أو مبتورة سواء بقصد أو بدون قصد ، سواء بحسن نية أو بسوء نية كإعطاء المعلومات الإيجابية وإخفاء المعلومات السلبية .

بالإضافة إلى ذلك فإنه ينبغي أن تصل المعلومات في الوقت المناسب On Time وإلا ما الداعي لوصول المعلومات بعد التوصل إلى نتائج البحث وإبلاغ المعنيين بمضمونها ، كما يجب أن تكون المعلومات كذلك ملائمة ومتعلقة بالموضوع Relative حيث تختلف احتياجات الباحثين للمعلومات

بحسب طبيعة أبحاثهم والمجتمع الذي سيقومون بدراسته والعينة التي تم أخذها .

ومن أهم أدوات البحث المستخدمة :

أولاً : الملاحظة Observation

تعتبر الملاحظة من أدوات جمع المعلومات التي أدت دوراً كبيراً في السابق في مجال تطور النظريات والمعادلات ، وخاصة في مجال دراسات الطبيعة وسلوك الإنسان وإجراءات الملاحظة عادة تمر عبر الخطوات التالية ⁽¹⁾ :-

1. التحديد الدقيق والواضح لأهداف الملاحظة وفقاً لأهداف البحث .
2. تحديد أنواع السلوك المراد ملاحظته بصورة إجرائية لا لبس فيها ولا غموض ، بحيث يمكن تسجيله بسهولة ويسر ، ويشترك هذا السلوك من الدراسات النظرية والبحوث السابقة والملاحظات الإستطلاعية فإذا كان الهدف من البحث تقويم الكفايات التدريسية للمعلم ، أصبح من الضروري تحليل العملية التدريسية إلى مكوناتها ومن ثم استخلاص الكفايات التدريسية المهمة التي سيتم على أساسها ملاحظة سلوك المعلم داخل حجرة الدراسة وإذا كان الهدف التعرف على أنواع التفاعل داخل حجرة الدراسة فإن السلوك الذي ينبغي أن يلاحظ هو أنماط السلوك التي

(1) علي عسكر وآخرون ، مقدمة في البحث العلمي ، الكويت مكتبة الفلاح للنشر والتوزيع 1992 ص 208-

يصدرها المعلم وكذا أنماط استجابات التلاميذ لهذا السلوك وما يرتبط بهذين المكونين من علاقات وإشارات وتفاعلات .

3. إعداد الأداة المناسبة للملاحظة حيث تختلف أداة الملاحظة تبعاً للهدف الذي تسعى إلى تحقيقه وهناك عدة أدوات للملاحظة من أهمها .

أ- قوائم المراجعة (Check Lists) والتي تتكون من عدد من الأنشطة وأنواع السلوك يستعين بها الباحث لتسجيل ملاحظاته ومن خلالها يمكن تحديد السلوك بدقة ، مثل ملاحظة أنشطة المتعلم

التي يتضح من خلالها سلوك واضح وتتميز هذه القوائم بتركيز انتباه الملاحظة في الصفات المسجلة في القائمة وكذا مقارنة الأفراد بعضهم ببعض بالنسبة لمجموعة من السمات

ب- مقاييس التقدير (Rating Scales) وتتضمن وصفاً كمياً لعدد محدد من السلوك المراد قياسه (ممتاز ، جيد ، ضعيف / 2 ، 3) وتستخدم في حالة تحديد درجة حدوث سلوك ما وبخاصة في المواقف التي يتنوع فيها السلوك مما يتطلب إعطاء تقدير لكل جانب من جوانب السلوك فإذا كان الباحث بصدد ملاحظة كفايات المعلم داخل حجرة الدراسة فإن عليه أن يرصد كفاياته في تنفيذ الدرس في النظام وفي العلاقات وقبل استخدام أداة الملاحظة لابد من التأكد من صدقها وثباتها ويمكن الحصول على صدق الأداة من خلال عرضها على عدد من المحكمين العاملين للتأكد من مدى مناسبة بنودها للسلوك المراد ملاحظته، أما ثبات الأداة فيمكن الحصول عليه عن طريق إعادة

الملاحظة أكثر من مرة وعلى فترات متباعدة أو عن طريق استخدام الأداة لأكثر من ملاحظة حتى يمكن الحصول على درجة من الارتباط بين الملاحظتين فإذا كان الارتباط عالياً تم التأكد من ثبات الأداة والعكس صحيح.

• أنواع الملاحظة :-

يمكن تصنيف أنواع الملاحظة من حيث عدة جوانب :-

1. الملاحظة المنظمة : الملاحظة التي يجري الإعداد لها بشكل جيد ، هذا الإعداد المسبق يستدعي تحديد نوع السلوك المراد ملاحظته وتسجيل الملاحظات بشكل دقيق وتحديد الزمان والمكان الذي يجري فيه التسجيل.

وبناء عليه فالملاحظة المنظمة تتطلب أن يقوم بها ملاحظون مؤهلون ومدربون على استخدام أدوات الملاحظة وتسجيل الملاحظات بدقة .

2. الملاحظة غير المنظمة : الملاحظة التي تأتي بدون ترتيبات مسبقة

أو إعداد مسبق لها . فقد يضطر الباحث في بعض الحالات إلى إجراء مثل هذه الملاحظات إما بسبب ضيق الوقت أو بسبب عدم خبرته في هذا المجال وتبقى الملاحظة المنظمة أفضل من الملاحظة غير المنظمة وتكون المعلومات المجمعة من خلالها أكثر دقة .

ج - من حيث دور الباحث :-

1. الملاحظة المشاركة : الملاحظة التي يشارك فيها الباحث المبحوثين

حياتهم ومشاكلهم ومناقشاتهم وحيث أن الباحث يتعايش مع المبحوثين لحظة

بلحظة فأن تسجيل الملاحظات يكون أكثر دقة وأكثر واقعية إلا أن الباحث قد يجابه بعدم قبول المبحوثين له لشاركتهم حياتهم وقد يشكون في صدق نوايا الباحث .

2. الملاحظة غير المشاركة :وهي أكثر أنواع الملاحظات انتشاراً حيث يقف أو يجلس الباحث في مكان محدد ليلاحظ أو يراقب سلوك المبحوثين بدون أن يشعر هؤلاء المبحوثون بأنهم مراقبون .

د- من حيث تفاعل الباحث :-

1. الملاحظة باستخدام الحواس : في هذا النوع من الملاحظات يستخدم الإنسان حواسه كالنظر أو السمع أثناء الملاحظة ، ثم يقوم بتسجيل ملاحظاته كما رآها أو سمعها إلا أن المشكلة تكمن في احتمال ارتكاب بعض الأخطاء أثناء تسجيل الملاحظات والتي قد تعود إلى اختلاف الملاحظين في فهمهم لسلوك معين بسبب اختلاف شخصياتهم وخلفياتهم وأسلوب تفكيرهم .

2. الملاحظة باستخدام الأجهزة (الملاحظة الآلية) : وتستخدم في هذا النوع من الملاحظات أجهزة معينة مثل الكاميرات والفيديو التي يستخدمها الكثير من محلات السوبر ماركت أو المؤسسات الخدمية التي تقدم خدمات إلى عملائها ، لتراقب سلوك موظفيها تجاه عملائها .

هـ- من حيث القائمين على الملاحظة :-

1. الملاحظة الفردية : الملاحظة التي تجري من قبل شخص واحد على الأغلب هو الباحث نفسه ففي البحوث التي تتطلب العينة المأخوذة مراقبة مكان واحد أو عدد قليل من أفراد العينة ممكن استخدام ملاحظ واحد .

2. الملاحظة الجماعية :وهي تلك الملاحظة التي تجري من قبل مجموعة من جامعي المعلومات وينبغي أن نركز هنا على أهمية تدريب هؤلاء الأشخاص على كيفية إجراء ملاحظة وتسجيلها وتوحيد مفاهيم ومعطيات الملاحظة وأهدافها .

• أخطاء الملاحظة :-

توجد هناك مزايا عديدة لإستخدام الملاحظة كأداة من أدوات البحث العلمي من أهمها دقة المعلومات التي يحصل عليها الباحث ، فالباحث يحصل على المعلومات من أرض الواقع وكذلك فإن المعلومات لا تتأثر بشخصية المبحوثين أو مزاجهم أو رغباتهم على الرغم من تمتع الملاحظة بهذه المزايا إلا أن هناك بعض العيوب قد تصاحب عملية الملاحظة ⁽¹⁾ :-

1. أخطاء في الحواس : فمن المعروف بأن الحواس تختلف قوتها من ملاحظ إلى آخر الأمر الذي يترتب عليه اختلاف الباحثين في رصد ظاهرة ما أو سلوك ما مما يتنافى مع صحة القوانين العلمية .

2. إن الأدوات العلمية الدقيقة (الكاميرات الفيديو) يمكنها أن تصحح أخطاء الملاحظة إلا أن استخدامها في أحيان كثيرة قد يقابل

بالرفض من قبل المفحوصين أو يؤدي في الأغلب سلوك غير طبيعي أو سلوك مفتعل مما يؤدي في نهاية الأمر إلى الحصول إلى معلومات دقيقة .

3. أخطاء التفسير حيث يعتمد الباحث في تفسيره للسلوك إلى جزء دون آخر مما يلاحظه وذلك طبقاً لميوله مما يترتب عليه عدم معرفة الظروف التي تؤثر في الظاهرة .

4. الاختلافات في التركيبة البيولوجية للملاحظين ولا سيما في زمن استجابة اليد لرؤية العين الأمر الذي ينتج عنه نتائج متباينة في تسجيل ملاحظاتهم رغم دقة وسلامة حواسهم .

5. صعوبة وقوف الباحث من ملاحظاته موقفاً سليماً يتشابه فيه من آلة التصوير حيث أنه غالباً ما يختار من ملاحظاته ما يهمه ويتفق مع آراءه وميوله في الوقت الذي يتجنب فيه كل ما لا يهمه ولا يتفق مع أفكاره ، الأمر الذي يؤدي إلى الخروج بتفسيرات خاطئة للظواهر الملاحظة .

6. قد يتأثر الملاحظ بما لديه من أفكار فلسفية أو دينية أو وطنية فلا يلاحظ ما يراه حقيقة وإنما يلاحظ ما يتخيل أنه يراه تحت تأثير عاطفته وفكره وفلسفته مما يسبب أخطاء في تفسير السلوك الملاحظ .

7. صعوبة التنبؤ بحدوث سلوك معين حتى يمكن ملاحظته ، فقد يسعى باحث إلى ملاحظة نوع من السلوك الذي يتعلق بأثر عقاب المعلم لتلميذ ما على بقية التلاميذ إلا أن ذلك السلوك قد لا يظهر على مدى شهور طويلة من الملاحظة .

8. هناك عيوب تتعلق بأدوات الملاحظة نفسها ، ولا سمياً مقاييس التقدير ومن أهمها غموض التقديرات فقد تعني درجة ممتاز أو درجة (5) مثلاً عند بعض الملاحظين شيئاً يختلف عن ملاحظ آخر ، ومن ثم ينبغي تحديد مدول نقاط التقدير أي الإشارة إلى كل نقطة من نقاط التقدير عن طريق إعطاء أمثلة واضحة.

ثانياً : المقابلة Interview

المقابلة هي تفاعل لفظي بين شخصين أو أكثر من خلال حوار كلامي ويكون هذا التفاعل اللفظي إما وجهاً لوجه Face to Face أو من خلال وسائل أخرى كالتلفون والأقمار الصناعية ، ويقوم الباحث في المقابلة بدور المقابل أي الذي يجري المقابلة حيث يوجه بعض الأسئلة والاستفسارات إلى الطرف الآخر (المستجيب) الذي يقوم بإجابة الأسئلة والرد على الاستفسارات .

وتتم إجراءات المقابلة عادة بالخطوات التالية :-

1. تحديد عدد أفراد العينة الذين سوف تجري معهم المقابلة .
2. تحديد صفات الأفراد الذين ستجري معهم المقابلة من حيث السن ، المركز الوظيفي ، مستوى الدخل ، طبيعة المهنة ، وغير ذلك من الصفات التي يحددها الباحث وفقاً لطبيعة بحثه .
3. تحديد أسماء الأفراد أو الشركات الذين ينطق عليهم التحديد السابق وأماكن تواجدهم أو عناوينهم وأرقام هواتفهم وغير ذلك من المعلومات الضرورية .

4. الإتصال بالأشخاص المعنيين الذين ستجري معهم المقابلة لتحديد المواعيد المقترحة للقائهم ومدة المقابلة .

5. الإعداد للمقابلة من حيث وضع الأسئلة وتحديد المواضيع التي سيتم التحدث عنها ومناقشتها .

6. التحضير المسبق للأدوات المستخدمة في المقابلة مثل أجهزة التسجيل أو التصوير أو غير ذلك من الأدوات .

7. تدريب جامعي المعلومات الذين سيجرون المقابلة على إجراءات المقابلة وكيفية التحضير لها وإجراءها من أجل الخروج بأفضل النتائج والحصول على المعلومات المراد جمعها .

• أنواع المقابلة :

يمكن تصنيف أنواع المقابلة من حيث عدة جوانب :-

أ- من حيث التجهيز :-

1. المقابلة المبرمجة Structured Interview

تلك المقابلة التي يتم إعداد أسئلتها بشكل مسبق ويكون تسلسل الأسئلة محدداً أيضاً مسبقاً وبناء على ذلك يتم طرح الأسئلة ذاتها في كافة المقابلات مما يساعد على توحيد طرق الإجابة عليها ويسهل مهمة الباحث في تحليلها وتفسيرها.

2. المقابلة غير المبرمجة Unstructured Interview

لا يقوم الباحث بإعداد الأسئلة التي ستطرح في المقابلة سلفاً ، بل يقوم بطرح السؤال الذي يراه مناسباً فاتحاً الحديث للمستجيب بأن يجيب عليه بطريقته ، ومعطياً إياه حرية الكلام دون تحديد للأسلوب أو الوقت وتستخدم المقابلة غير المبرمجة أو كما يسميها البعض المقابلة الحرة أو المفتوحة في المقابلات المتعلقة بالبحوث الاستكشافية أو الاستطلاعية وذلك بسبب عدم وجود خلفية شاملة عن موضوع المقابلة أو موضوع البحث

ب- من حيث عدد أفراد العينة :

1. المقابلة الثنائية :-

المقابلة التي تجري بين شخصين فقط مجرى المقابلة أو جامع المعلومات والمستجيب إن أغلبية المقابلات لأغراض جمع المعلومات في البحوث العلمية تكون مقابلات ثنائية .

2. المقابلة الجماعية :-

هي المقابلة التي يجريها جامع المعلومات مع عدد من الأفراد ومن هم أهم مزايا هذا النوع من المقابلات أنها تؤدي إلى توفير الوقت بالنسبة لجامع المعلومات ، إلا أن من عيوبها عدم إتاحة الفرصة الكاملة لكل مستجيب بأن يعبر عن رايه بمطلق الحرية .

الاعتبارات الواجب أخذها بالحسبان عند إجراء المقابلة :-

عند قيام الباحث أو جامع المعلومات بإجراء المقابلات مع المستجيبين فإنه لا بد من

مراعاة ما يلي :-

1. إيجاد جو ودي يفضل أن يبدأ الباحث المقابلة بالكلمات الترحيبية وبالتعريف

عن نفسه ، وأن يستهل الحديث في بدايته عن مواضيع عامة تتصف بالإتفاق العام حولها وليس المواضيع الحارة أو المثيرة للجدل.

التأكيد على سرية المعلومات : في بداية اللقاء ينبغي على مجري المقابلة أو الباحث أن يؤكد على أن المعلومات التي سيتم الحصول عليها ستعامل بسرية كاملة ولن تستخدم إلا الأغراض البحث .

2. لا تحاول فرض وجهة نظرك : واترك للمستجيب حرية ابداء رأيه بدون ممارسة أي ضغوطات عليه .

3. الابتعاد عن الجدل المطول والذي لا طائل من ورائه ولا هدف من أثارته إلا إضاعة الوقت .

4. مراعاة بساطة الأسئلة وسهولة فهمها من قبل المستجيب ، سواء من حيث الصياغة أو من حيث أسلوب الطرح .

5. إظهار الاهتمام بإجابات المبحوث وعدم استنكار أي من إجاباته مهما كانت متطرفة أو غريبة .

6. طلب موافقة المستجيب بلطف ولباقة عند احضار التسجيل صوتي أو فيديو

لأغراض تسجيل ما يدور في المقابلة .

7. تنظيم وقت المقابلة بحيث تنتهي الأسئلة وإجاباتها في الوقت المحدد

للمقابلة .

• مزايا وعيوب المقابلة ⁽¹⁾

تتمتع المقابلة بمزايا عدة أهمها :-

1. يمكن استخدامها في المجالات التي يصعب استخدام الاستبانة فيها كأن تكون

العينة من الأميين أو من صغار السن .

2. توفر عمقاً في الإجابات لإمكانية توضيح وإعادة طرح الأسئلة وحتى يتسنى

ذلك فهي بحاجة إلى مقابل مدرب .

3. تستدعي معلومات من المستجيب من الصعب الحصول عليها بأي طريقة

أخرى ، لأن الناس بشكل عام يحبون الكلام أكثر من الكتابة .

4. توفر إمكانية الحصول على إجابات من معظم من تتم مقابلتهم (فنسبة

الاستجابة فيها عالية جداً بالمقارنة مع أداة الاستبيان مثلاً) .

5. توفر مؤشرات غير لفظية تعزز الاستجابات وتوضح المشاعر ، كنغمة الصوت

وملامح الوجه وحركة اليدين والرأس .

كما أن للمقابلة بعض المزايا فليها عيوب أيضاً أهمها :-

1. يصعب مقارنة عدد كبير نسبياً من الأفراد لأن مقارنة الفرد الواحد

تستغرق وقتاً طويلاً من الباحث .

(1) أحمد سليمان عودة فتحي حسن مكاوي ، المرجع نفسه ص 188-189

2. تتطلب مقابلين مدربين على إجرائها ، فإذا لم يكن المقابل ماهراً مدرباً لا يستطيع خلق الجو الملائم للمقابلة ، وقد يزيغ المستجيب إجابته ، وقد يتحيز المقابل من حيث لا يدري ، بشكل يؤدي إلى تحريف الإجابة .
3. صعوبة التقدير الكمي للإستجابات أو إخضاعها إلى تحليلات كمية وبخاصة في المقابلات المفتوحة Unstructured .
4. صعوبة تسجيل الإجابات أو تجهيز أدوات التسجيل في مكان المقابلة الذي يحدده المستجيب " على الأغلب " .

وينبغي أن لا تنسى هنا أن من النقاط الحساسة في إجراء المقابلة هي عملية تسجيل المقابلة ، حيث من المحتمل أن ترتكب العديد من الأخطاء أثناء التسجيل ، فقد يكون هناك خطأ إثبات تسجيل معلومات معنية لسيانها أو لتعمد نسيانها ، كما قد تتركز أخطاء التسجيل في ميل الباحث نفسه إلى تضخيم بعض الأمور أو التقليل من أهميتها .

ثالثاً : الاستبانة Questionnaire

أداة الإستبانة هي الأداة الأكثر استخداماً في البحوث العلمية والاستبانة هي وسيلة لجمع المعلومات من المبحوثين من خلال احتوائها على مجموعة من الأسئلة حول متغيرات البحث والطلب من المستجيبين الإجابة عليها .

ويتم توزيع الإستبانة عادة إما من خلال التسليم باليد أو من خلال إرسالها بالبريد إلى المستجيبين وقد يتم تعبئتها بوجود جامع المعلومات

نفسه أو أثناء غيابه بعد تسليم الاستبانة وقبل إعادتها معبأة أو قد يتم تعبئتها من خلال الهاتف في بعض الأحيان التي تتطلب السرعة في تحصيل المعلومات .

- تصميم الاستبانة

يقوم الباحث بإعداد الاستبانة وتوزيعها على أفراد العينة التي يختارها ، وتصمم الاستبانة لتشمل ثلاثة أجزاء رئيسية .

الجزء الأول :-

يتناول المقدمة أو ما يسمى برسالة التغطية Covering Letter ويتم في هذا الجزء التعريف بعنوان البحث وأهميته وكذلك تحفيز المستجيب على الإجابة من خلال الإشارة إلى أهميته إجابته بالتأكيد على سرية المعلومات ومن أنها لن تستخدم إلا لأغراض البحث كما يتم التعريف باسم الباحث وعنوانه .

الجزء الثاني :-

يتناول بعض الإرشادات بكيفية تعبئة الاستبانة وخاصة في الأسئلة التي تحتاج إلى طريقة مختلفة في الإجابة .

الجزء الثالث :-

يتضمن الأسئلة المتعلقة بمتغيرات البحث ، وبالتالي فقد يشمل هذا الجزء من

الاستبانة :-

أ- أسئلة تتعلق بالصفات الشخصية للباحث كالعمر والسمتوى التعليمي ومستوى الدخل وسنوات الخبرة وقد يكون هناك أسئلة تتعلق بالصفات التنظيمية للمنظمة كالشكل القانوني وسنة التأسيس وعدد الموظفين وحجم رأس المال .

ب- أسئلة تتعلق بالمتغيرات المستقلة التي تؤثر على المتغير التابع.

ج- أسئلة تتعلق بالمتغير التابع موضوع الدراسة والبحث.

• صياغة أسئلة الإستبانة :

بعد تصميم نموذج الإستبانة يقوم الباحث بصياغة الأسئلة التي من وجهة نظره تقيس المتغيرات المراد دراستها قياسا دقيقا. فهذه الأسئلة يجب أن تغطي كافة الجوانب المتعلقة بكل متغير من المتغيرات الواردة في البحث. كما أنه لا ينبغي أن ينبغي أن يكون هناك أي سؤال زائد أو لا يغطي أي متغير من هذه المتغيرات.

وهناك ثلاثة أنواع من أسئلة الإستبانة :

1- الأسئلة المفتوحة الإجابة :

تلك لأسئلة التي تكون إجابتها مفتوحة وغير محددة

ما رأيك في

ويستخدم هذا النوع من الأسئلة بكثرة في البحوث الاستكشافية وذلك محاولة من الباحث للحصول على أكبر قدر ممكن من المعلومات .

2- الأسئلة المغلقة الإجابة :

تلك الأسئلة التي تكون إجابتها محددة بخيارات معينة، وما على المستجيب إلا أن يؤشر على الإجابة التي يختارها. وقد تكون الخيارات ثنائية أي نعم/لا . أو وافق/لا أو وافق. أو قد تكون متعددة أو وافق جدا/أو وافق/لا أو وافق / لا أو وافق أبدا. دائما /غالبا /أحيانا/ نادرا /إطلاقا .

3- الأسئلة ذات الفروع :

تلك الأسئلة التي تكون متفرعة لأكثر من فرع. فإذا أجاب المستجيب على فرع معين أنتقل إلى الإجابة على الفرع الآخر.

- هل تمارس الرياضة نعم لا

- إذا كانت الإجابة نعم. أي الأنشطة تحب؟

كرة القدم كرة اليد كرة الطائرة

وعند صياغة أسئلة الاستبانة فإنه ينبغي مراعاة ما يلي:

1- أن تكون الأسئلة أو العبارات واضحة للمستجيب العادي، فإذا تضمنت كلمات غير

واضحة المعنى فإن على الباحث تعريفها للمستجيب.

2- أن تكون الأسئلة محددة ولا تحمل أكثر من معنى واحد ، فكلمة الدخل قد تعني

الدخل اليومي أو الأسبوعي أو الشهري أو السنوي، كما أنها قد تعنى الدخل من الوظيفة فقط

أو قد تشمل الدخل من الموارد الأخرى خارج الوظيفة كما أنها قد تعنى دخل رب الأسرة أو

دخله بالإضافة إلى دخل أفراد الأسرة الآخرون الذين يعملون في وظائف ثابتة .

- 3- أن تراعي المستوى لا تعليمي و الثقافي للمستجيب فأسئلة الإستبانة الموجهة غلى المهندسين تختلف عن أسئلة الإستبانة الموجهة إلى المهندسين تختلف عن الأسئلة الإستبانة الموجهة إلى العمل .ولا مانع من تصميم أسئلة إستبانة باللهجة العامية إذا تطلب الأمر ذلك وكان المستجيبين الموجهة إليهم الإستبانة على قدر متواضع من التعليم والثقافة .
- 4- عدم تضمين اكثر من معلومة في سؤال واحد، كان يكون سؤال واحد يتضمن عبارات عن عدالة رواتب الموظفين وعن حالة ظروف العمل.
- 5- تجنب الأسئلة الطويلة والتي قد تؤدي إلى ضياع الفكرة الأساسية لدى المستجيب .وإجمالاً إنه يفضل أن لا تزيد عدد كلمات اي سؤال عن 20 كلمة .
- 6- تجنب الأسئلة الإيحائية أي تلك التي توحى للمستجيب بإجابة محددة،كان تقول " هل ترى معي بأن الإدارة عادلة ... " أو تقول "التدخين ضار بالصحة ، فهل أنت مدخن " .
- 7- تجنب الأسئلة التهامية أو الإستفزازية .د
- 8- مراعاة أن يكون لكل سؤال هدف ، وبالتالي لا مجال للأسئلة التي لا تقوم بقياس متغير من متغيرات البحث أو لا تقوم بدور في معرفة خصائص عينة البحث.

• مزايا وعيوب الإستبانة

المزايا :

- 1- الإستبانة وسيلة هامة للحصول على معلومات من عدد كبير من الناس تفوق بكثير حجم التي يغطيها أدوات جمع المعلومات الأخرى كالملاحظة والمقابلة والاختبارات.
- 2- عدم تقييد الإستبانة بالمحددات المكانية ، حيث يمكن إرساله بواسطة البريد إلى أي مجموعة حتى لو كانت بعيدة .⁽¹⁾
- 3- هناك وقت كافٍ للباحث لتصميم الإستبانة وفحصها ومراجعة بنودها دون أية ضغوط في الوقت ، وعرضها على الخبراء ، بل وتجربتها تجريبيا مبدئيا، وهذا يعطي للإستبانة قيمة علمية ودقة وموضوعية .
- 4- إجابات المستجيبين تعلى أسئلة الإستبانة قد تكون أكثر دقة وموضوعية لأن المستجيب غير معروف الشخصية ، بينما الوضع مختلف في المقابلة والتي تجري وجها لوجه ، قد يضطر فيها المستجيب أن لا يكشف عن كثير من المعلومات الهامة حتى لا تمس شخصيته وكبريائه .
- 5- الإستبانة أقل جهد وتكلفة وأيسر وسيلة لجمع المعلومات ، حيث أن المعلومات التي نحصل عليها بواسطتها يكون من السهل جمعها وفرزها وعرضها وتحليلها..

(1)Umaekaran, "Research Methods for Business :A still- Buiding Approch, New York : John Wiley & Sons, 1992.

ظاهر كلالدة /محفوظ جودة ، أساليب البحث العلمي في ميدان العلوم الإدارية ، عمان : دار زهران للطباعة والنشر ، 1997 ، ص ص 150-152.

6- هناك وقت كاف للمستجيب لتدقيق إجاباته، بينما لا توجد مثل هذه الفرصة في المقابلة، حيث تتوفر فرصة كافية للتكفير دون ضغوط ودون أن يكون الباحث تحت المراقبة.

7- الإستبانة من أكثر الطرق تمثيلاً لمشكلة البحث إذ يتم صياغة كل سؤال للحصول على إجابات تدخل في باب الإجابة على مشكلة البحث.

8- لا تحتاج الإستبانة إلى ترتيبات إدارية كثيرة لجمعها وكما يحصل في حالة إجراء المقابلات أو الملاحظات، حيث تعود الإستبانة من المستجيب بعد تعبئتها إلى عنوان الباحث أو المؤسسة المشرفة في حالة إرسالها لها بالبريد أو يتم جمعها بواسطة الفريق المشرف في حالة توزيعه باليد.

العيوب:

1- أن بعض الأفراد قد لا يعيد الإستبانة، حيث أن نسبة المعاد من الإستبانات عادة قد تتراوح بين 20-25 % من العدد الإجمالي.

2- لا يمكن استخدام الإستبانة في مجتمع أمي، في حين أن مشكلة البحث قد تتطلب الحصول على معلومات من هذه الفئة لذلك يضطر الباحث إلى زيادة عدد أفراد الفريق وتتم قراءة كل سؤال في الإستبانة لكل فرد ويسجل عضو الفريق الإجابة وهذا يؤدي إلى بذل جهود كثيرة ووقت طويل ومعاونة في طرح السؤال وتكرار طرحه وتدوين الإجابة.

3- المستجيب قد يقوم بإعطاء اجوبة غير صحيحة غما بسبب أنه مشغول ولا يوجد لديه وقت كاف لقراءته، أو بسبب عدم معرفة ما تعنيه بعض الأسئلة وقام

بالإجابة حسب تفسيراته، أو لأنه يعتبر الإستبانة شيء روتيني يقوم بالإجابة عليها عشوائياً ويرجعها إلى مصدرها.

4- الباحث في الإستبانة لا يستطيع أن يسجل ردود فعل المستجيب وإنفعالاته، ولا عن شخصيته أو طباعه .

رابعاً: الإختبارات Tests :

تعتبر الاختبارات أداة رئيسية من أدوات جمع المعلومات عن موضوع البحث ، ويمكن تعريف الاختبار على أساس أنه إجراءات منظمة تهدف على قياس صفة معينة أو قيمة ظاهرة محددة.

هذه إجراءات تتضمن تحديد الغاية من عمل الاختبار بالدرجة الأولى ثم تحديد موضوع الاختبار، وبعدها تصميم الاختبار ووضع تعليماته وإرشاداته.

وقبل إقرار الاختبار بشكل فعلي فلا بد من تجريب الاختبار على عينة صغيرة من المجتمع للتأكد من فعاليته ودقته في قياس الصفة المراد قياسها.

وتقوم الاختبارات على أساس أن سلوك الفرد يشير إلى ما عنده من صفات أو ما اكتسبه من مهارات تميزه عن غيره ولذلك الصفة من أهم محددات ذلك النوع من السلوك . ولما كان من الصعب في مثل هذا النوع من الاختبارات تحديد مقدار ما لدى الفرد من كل صفة من هذه الصفات فإن على الباحث الإستعانة بالطرق الإحصائية لتحليل نتائجه وغي جاد معامل الارتباط بين كل من هذه الصفات . ونتيجة لهذه الصعوبة تميل أكثر الاختبارات إلى اختبار عينات من السلوك مقتبس كل منها صفة معينة ، وتشكل الاختبارات العقلية أي جزءاً كبيراً من الاختبارات.

وهناك عدة أنواع من المقاييس التي تستخدم في مجال الاختبارات من أهمها:

1- المقاييس السوسيومترية " Socio-metric "

وتهدف أساسا على قياس العلاقات الاجتماعية ، للحصول على بيانات تتعلق بالتفاعل الاجتماعي بين أعضاء جماعة ما . وتهتم العلوم الاجتماعية وبخاصة علم الاجتماع وعلم النفس بدراسة هذه العلاقات دراسة علمية موضوعية لمعرفة الأسس التي تقوم عليها والعوامل المؤثرة فيها.

وقد كثر استخدام المقاييس السوس يومترية منذ نهاية النصف الأول من القرن العشرين . والسوس يومترية اصطلاح يشير إلى طريقة خاصة تستخدم للكشف عما يدور داخل جماعة من الجماعات عن قرب أو بعد ، من جذب أو تنافر ، وتوضيح مقدار التماسك أو التصدع داخل جماعة ما ، وكذلك عن التنظيم غير الرسمي للجماعة وما إلى ذلك من أنواع العلاقات الاجتماعية وأشكالها وقوتها .

وتختلف أشكال المقاييس السوسيومترية فمنها ما يطلب من كل عضو في الجماعة أن يرتبط بعلاقة أو يشترك مع الأعضاء الآخرين في نشاط معين مع بيان تدرج الأفضلية ، وكذلك كتابة الأشخاص الذين يرفضهم ، وقد تمثل الاختبارات في شكل تخطيط بياني للعلاقات الاجتماعية ، حيث يوضع فيه اسم كل فرد في دائرة أو مثلث ، وتستخدم خطوط توصل بينهم (صماء للقبول ومنقوطة للرفض ، وأسهم تمثل إتجاه العلاقة بين أفراد الجماعة) . وتكشف هذه الشبكة عن علاقات القبول والرفض عن الاختبارات المتبادلة ، وعن المرموقين والزعماء في الجماعة ، كما تكشف

عن الأشخاص الذين هم أقل أهمية والمعزولين . وتساعد هذه الشبكة كثيرا في معرفة القيادات الطبيعية . وهناك طريقة أخرى لتسجيل البيانات السوسيومترية وذلك بوضعها في مصفوفة يسجل بها أسماء جميع أفراد الجماعة أفقيا أو رأسيا . وتوضع علامات لاختيار القبول أو الرفض في المربعات المناسبة . ثم يسجل مجموع حالات القبول والرفض لكل فرد في المجموعة .

2- المقاييس أو الأساليب الإسقاطية Projective Measures

يوجد العديد من الاتجاهات والمشاعر الكامنة داخل النفس البشرية والتي لا يمكن كشفها من خلال الملاحظة أو م المقابلة أو الإستبانة ، وذلك قد يرجع إلى عدم وعي المستجيب بهذه الاتجاهات والمشاعر . وهنا يأتي دور الأساليب الإسقاطية لإظهار هذه الاتجاهات وكشفها وجمع المعلومات عنها.

وهناك إجمالاً ثلاث مجموعات من الوسائل المستخدمة في المقاييس الإسقاطية .

أ. الأساليب الإسقاطية المصورة : تلك الأساليب التي يتم استخدام صور غامضة فيها. ومن أهم الأمثلة على ذلك اختبار رور شاخ الذي يعمل على أساس تقديم مجموعة من نقاط الحبر بأشكال مختلفة إلى عدد من المبحوثين والطلب منهم أن يفسروا ويحددوا معنى لكل شكل لديهم . وبناء عليه ----- بعض الأمور الخاصة بالمستجيبين.

وهناك أيضا اختبار الموضوع والذي يقوم على أساس عرض صور على الشخص والطلب منه التعليق على هذه الصور.

ب. مجموعة الأساليب تعتمد على تلاكلمات واللفاظ (الأساليب اللفظية) : في هذه المجموعة يتم استخدام تعبيرات او جمل أو قصة معينة . ومن الأمثلة عليها إختبار تداعي الكلما حيث يعرض على المستجيب كلمات معينة ويطلب منه كلمة مرادفة للكلمة الأصلية . وهناك أيضا إكمال العبارات الناقصة وتكملة القصص حيث تعرض على المستجيب قصه ناقصة ويطلب منهُ إكمال القصة حسب طريقته .

ث. الأساليب السيكدوراميه Socio-Dramatic : ويطلب فيها من المستجيب أداء دور معين . ومن خلال هذه الطريقة يمكن دراسة بعض الأمور الخفية في شخصية المستجيب . وعلى الرغم من أهمية هذا النوع¹ من الاختبارات إلا أن المشكلة أن هذه الإختبارات تقتصر في معظم حالات استخدامها على الدراسات النفسية حيث من الصعوبة بمكان تطبيقها في المجالات الأخرى.

1 فوزي غرايبة آخرون ، أساليب البحث العلمي في العلوم الاجتماعية والإنسانية ، عمان : الجامعة الأردنية ، كلية الاقتصاد والعلوم الإدارية ، 2002، ص ص 86 - 88

الفصل السادس

العينات

Sample

العينات

- خطوات إختيار العينة
- لماذا إختيار العينات
- عيوب إختيار العينات
- أنواع العينات
- تحديد حجم العينة رياضيا

العينات

إذا أراد أحد الباحثين أن يدرس مشكلة معينة فإنه بحاجة إلى جمع المعلومات عن هذه المشكلة .وقبل أن يبدأ الباحث بجمع المعلومات فإنه يقوم بتحديد مجتمع الدراسة

. Population

وإذا كان مجتمع الدراسة صغيرا ومقدور الباحث أن يغطيه كله ضمن قدرته من حيث الوقت والجهد والتكلفة فلا شكل أن الباحث سيقوم بذلك بدون مشاكل . قد يستطيع الباحث أن يجمع معلومات كاملة عن الأسر جميعها في قرية صغيرة يبلغ مقدارها 500 شخص أو 1000 شخص، وبالتالي يحصل على فكرة كاملة وشاملة عن دخل الأسر في القرية ومستويات هم التعليمية والثقافية وخبراتهم وأعمالهم واتجاهاتهم إزاء قضايا معينة .

إلا أنه إذا أراد الباحث أن يجمع معلومات عن الأسر القروية في دولة معين ، فقد يصعب عليه ذلك عمليا ، بسبب العدد الكبير للأسر في القرى الخاضعة للدراسة . وبالتالي فقد يلجأ إلى تحديد قرية أو قريتين أو أكثر كعينة Sample .

ويقوم بتعميم Generalization النتائج التي توصل إليها من خلال تحليل العينة على المجتمع كله ، والشرط الأساسي هو أن تكون هذه العينة ممثلة تمثيلا صحيحا للمجتمع .

إن الدراسة الشاملة للمجتمع تستخدم في الأبحاث التي يكون هدفها الحصر الشامل للمجتمع كتعداد السكان مثلا. أما في الدراسات الأخرى فإنه بإمكاننا أن

نجري البحث من خلال العينة مثل فحص دم المريض أ ، دراسة مدى مقاومة اللمبات الكهربائية للكسر .

• خطوات اختيار العينة :-

يمكن إيجاز خطوات اختيار العينة بما يلي :⁽¹⁾

1. تحديد وحدة العينة (Define Sampling Unit)

تشمل عينة البحث على مجموعة من الوحدات ، وتختلف حدة العينة من بحث إلى آخر ، فقد تكون فرداً أو أسرة أو مدرسة ويلزم الباحث أن يبدأ بتحديد وحدة العينة ، حيث يقصد بذلك نوع الوحدة وتحديد الصفات الأساسية التي يجب أن تتحقق في كل وحدة من وحدات البحث ، فإذا لم تتحقق كل الصفات الأساسية في وحدة ما تستبعد هذه الوحدة من العييات الإحصائية .

2. تحديد الإطار الذي تؤخذ منه العينة obtain the Sampling Frame

ويقصد بالإطار المجتمع الأصلي أي مجتمع البحث ويجب على الباحث ان يحدد نوع الإطار الذي يعتمد عليه في اختبار الوحدات ويشترط فيه ما يلي :-

(أ) الكفاية بمعنى احتوائه على جميع الفئات التي تدخل في البحث مثلاً إذا أردنا دراسة مشكلات طلبة الجامعة وحددت وحدة البحث بالطالب أو الطالبة وجب أن لا يقتصر إطار البحث على السنوات الأولى فقط من الجامعة ففي هذه الحالة لا يكون الإطار كافياً .

(ب) أن يكون كاملاً بمعنى ان يحتوي على جميع مفردات المجتمع الأصلي ففي المثال السابق يجب أن يضم أسماء جميع طلبة الجامعة دون نقص من أي نوع وإلا اعتبر ناقصاً .

(ج) ان تكون البيانات المعطاة عن كل وحدة من وحدات البحث دقيقة .

(د) مراعاة الا تتكرر الأسماء المعروفة في إطار البحث وقد يقول قائل أن هذا أمر مفروغ منه ، ولكن هذا في الحقيقة يحدث كثيراً بالنسبة للأشخاص الذين يغيرون مساكنهم أو مكان إقامتهم فتزد أسماءهم أكثر من مرة .

(هـ) ينظم الإطار تنظيمياً يسهل اختيار العينة وكلما كانت الوحدات تحمل أرقاماً متسلسلة أدى إلى سهولة اختيار العينة .

3. تحديد حجم العينة Determine the Sample Size

يراعي في تحديد حجم العينة نوعان من الاعتبارات الأولى اعتبارات فنية والثانية اعتبارات غير فنية ، أما من حيث الاعتبارات الفنية فتتضمن درجة التجانس بين وحدات المجتمع ومدى الثقة التي يود الباحث أن يلتزمها في البحث ، فإذا كانت درجة التجانس كبيرة بين وحدات المجتمع أمكن الإكتفاء بعينة صغيرة الحجم ، أما إذا كان التباين كبيراً ، فمن الضروري أن يكون حجم العينة كبيراً وذلك لتقليل من خطأ الصدفة .

هذا إلى جانب أنه يجب على الباحث أن يقرر نسبة الخطأ المعتمدة لديه ، فإذا كانت 5 % فيمكنه أنه يحسب الحد الأدنى لحجم العينة حتى لا تزيد نسبة الخطأ عما حدده لنفسه .

أما بالنسبة للاعتبارات غير الفنية فهي الإمكانات المادية والوقت المحدد لجمع البيانات لأن هذه الأمور تؤثر في تحديد حجم العينة ، فالباحث المرتبط بوقت محدد وميزانيته بحث محددة يكون مضطراً لأن يتغاضى أحياناً عن نسبة الخطأ المحتمل .

4. تحديد طريقة اختيار العينة Deine the sample Selection Method

إن هناك عدة طرق لإختبار العينة ، حيث تختلف أنواع العينات باختلاف الطرق التي تتبع في اختيارها ، وإن كانت جميعها تهدف إلى تمثيل المجتمع الأصلي تمثيلاً صحيحاً ، بمعنى أن تحتوي العينة المختارة على جميع مميزات وخواص المجتمع الأصلي وتعدد طرق اختيار العينة يوجب على الباحث المفاضلة بينها حتى يصل إلى أدق النتائج بأقل الجهود والنفقات ، ولا يتأتى ذلك إلا إذا كان الباحث على علم بالطرق المختلفة من حيث صفاتها ومميزاتها وعيوبها وحالات استخدامها .

لماذا اختيار العينات :-

يتم اللجوء إلى اختيار العينات بدلاً عن المسح الشامل لعدة أسباب من أهمها:-

1. إختصار الوقت والجهد اللازمين لإنجاز البحث ، وبناء عليه تخفيض التكاليف الإجمالية الفعلية المتعلقة بالبحث ، فلا شك أن إجراء البحث عن طريق المسح الشامل يكلف وقتاً وجهداً وأموالاً أكثر منه عند إجراء البحث عن طريق العينات .
2. سرعة الحصول على الإجابات في حالة استخدام العينة وذلك بسبب قلة عدد العناصر الخاضعة للتجربة بالإضافة إلى ذلك فلا بد من الإشارة إلى سهولة تتبع حالات غير المستجيبين لأن عددهم أيضاً قليل .
3. استحالة إجراء الدراسة على كافة عناصر المجتمع في بعض الحالات مثل عينة دم المريض أو درجة جودة طلاقات الرصاص فإختيار الجودة في هذه الحالة يعني إتلاف كل طلاقة من الطلاقات .
4. عدم امكانية جمع كافة عناصر المجتمع في آن ومكان واحد مثل إجراء التجربة على الطيور الموجودة في بلد معين .
5. سرعة الوصول إلى النتائج بعد معالجة المعلومات وتحليلها ، فكلما كان عدد الخاضعين للتجربة أكبر طالت عملية الوصول إلى النتائج .
6. إمكانية استخدام مساعدي بحث أو جامعي معلومات متخصصين ومؤهلين وكذلك سهولة الإشراف عليهم وذلك لأن العدد المطلوب منهم لأداء العمل يكون محصوراً .

• عيوب اختيار العينات

على الرغم من المزايا العديد التي تتصف بها عملية استخدام العينات ، إلا أن استخدام

العينات قد يصاحبه بعض العيوب من أهمها ⁽¹⁾

1. احتمال الخطأ : فالخطأ يؤدي إلى انعكاسات سيئة على النتائج المتعلقة

بمجتمع الدراسة ويمكن أن يكون ناتجاً عن :-

(أ) أخطاء الصدفة وهي أخطاء غير مقصودة وناتجة عن طبيعة العينة وناتجاً عن

كون العينة جزءاً من كل لا يشترط دائماً للجزء أن يمثل الكل تمثيلاً صحيحاً وكاملاً وهذا

الخطأ إحصائي لكون العينة احصائية ، ويمكن التغلب عليها أو التقليل من هذه الأخطاء

إما عن طريق إختيار أفضل الطرق في عملية اختبار العينات وإتباع الدقة في عملية

الإختبار للتعرف على أنسب أنواع العينات للدراسة أو عن طريق زيادة حجم العينة ، مما

يقلل من أخطاء الصدفة ، فكلما زاد حجم العينة كلما اقتربت من حجم المجتمع لتمثيله

بالشكل الصحيح .

(ب) أخطاء التحيز : وتحدث هذه الأخطاء نتيجة سلوك مقصود من

القائمين على البحث في اختبار العينة وجمع المعلومات من مفردات العينة التي

لا تمثل المجتمع وعادة يمكن أن يكون نتيجة نقص المعرفة بقواعد اختيار

العينات وهنا يلاحظ أن زيادة حجم العينة أصلاً هي عينة متحيزة وكلما

زاد حجم العينة هذه كلما زاد الخطأ ، وكلما قللنا من فرصة ظهور

المفردات الممثلة للعينة إلى حيز الوجود ، إذن كلما زدنا من حجم العينة كلما زدنا العناصر المتحيزة فيها .

2. إن عملية اختيار العينة ليست عملية ميسرة لكل الناس فهذه العملية تحتاج إلى خبرة ومعرفة ومهارة كبيرة ، ففي كثير من الأحيان يهمل الباحث كيفية اختيار العينة بشكل دقيق ، مما يؤدي إلى عدم صلاحية نتائج البحث ، وأن اختيار العينات بحاجة إلى خبرة ومهارة فهو لا يتم بطريقة اعتباطية أو خاطئة ، وهذه المهارة يمكن أن تتعلق بالقدرة على تحديد مجتمع العينة ثم بالقدرة على اختيار المفردات التي تشمل هذا المجتمع تمثيلاً سليماً .

3. تعدد أنواع العينات فلكل نوع من أنواع العينات نقاط ضعف أو محددات خاصة به ولا يمكن الإقرار أن هناك نوع واحد من العينات كاملاً أو مناسباً للإستخدام في كل الحالات .

• أنواع العينات

تنقسم العينات إجمالاً إلى نوعين رئيسين :-

أولاً : العينات الاحتمالية Probabitiy Sampling

هناك العديد من أنواع العينات التي تتفرع من العينات الاحتمالية ، إلا أنها كلها تشترك في أن فرصة ظهور أي مفردة في العينة مساوية لفرصة ظهور أي مفردة أخرى في العينة ، وهذا سبب تسميتها بالعينات الاحتمالية، فاحتمال ظهور اسم معين بين عشرة أسماء موضوعة في

صندوق مغلق هي 10 / 1 وهي نفس فرصة ظهور أي اسم آخر من بين الأسماء العشرة.

1. العينة العشوائية البسيطة Simple Random Sampling

تتم هذه الطريقة عن طريق خلط الأوراق أو البطاقات أو الأسماء أو الأوراق وسحب عدد محدد منها ، كما أنه يمكن استخدام الكمبيوتر أو جداول الأعداد العشوائية والموجودة في كثير من كتب الإحصاء في هذا المجال .

وعادة يتم اختيار مفردات العينة من خلال السحب مع عدم الإعادة أي عدم إعادة الاسم أو الرقم الذي تم سحبه مرة أخرى إلى المجتمع ، وإلا فكيف يتم اختيار مفردة واحدة مرتين أو أكثر لكي يتم تمثيلها في العينة وبناء عليه فاحتمال ظهور المفردة الأولى في عينة مجتمعها مكون من " 50 " فردا 50/1 واحتمال ظهور المفردة الثانية في العينة تساوي 49/1 واحتمال ظهر الثالثة تساوي 48/1 وهكذا .

وإجمالاً فإن هذه الطريقة تستخدم بكثرة في حالة وجود تجانس بين أفراد المجتمع ، فإذا كان المجتمع غير متجانساً ، فإن هناك احتمالاً لأن تكون مفردات العينة غير ممثلة لكافة قطاعات المجتمع ، فإذا كان المجتمع مكوناً من أطباء ومهندسين وإداريين وحقوقيين، فإن أخذ العينة بالطريقة العشوائية البسيطة لا يضمن بالتالي ظهر كافة المهن في العينة .

2. العينة العشوائية المنتظمة Systematic Sampling " " :

ويقوم هذا النوع من العينات على أساس تحديد فرق ثابت أو مسافة ثابتة بين كل رقم والرقم الذي يليه وهو ما يسمى بمسافة الانتظام، ويتم التوصل إلى مسافة الانتظام عن طريقة قسمة عدد أفراد المجتمع على عدد أفراد العينة المطلوبة . فإذا كان عدد أفراد المجتمع 800 وعدد أفراد العينة المطلوبة 40 ، كان مسافة الانتظام $= 20 = 40/800$.

بعد استخراج مسافة الانتظام، يقوم الباحث باختيار المفردة الأولى بطريقة عشوائية بسيطة فإذا تم اختيار الرقم 6 مثلا ، فتكون أرقام العينة المختارة .
106،86،66،46،26،6 وهكذا حتى تصل إلى الرقم الأخير 786 .

وطبعا فإن الأرقام المختارة في العينة لا بد أن يقابها أسماء في جداول خاصة بذلك ، أو قد تكون هذه الأرقام أرقام بيوت في حي سكني معين أو غير ذلك .

3. العينة الطبقيّة "Stratified Sampling"

لقد سبق أن ذكرنا أن أحد أهم عيوب طريقة العينة العشوائية البسيطة عدم ملاءمتها للمجتمعات غير المتجانسة أو تلك التي يوجد فيها عدة طبقات أو فئات .

وقد يكون الأنسب في هذه الحالة استخدام طريقة العينة الطبقيّة إذ يتم كتقسيم المجتمع إلى طبقات أو فئات حسب أغراض البحث وطبيعته، لتقسيم المجتمع حسب الجنس إلى ذكر أو أنثى وتقسيمه حسب الإدمان على التدخين إلى مدخن أو غير مدخن أو غير مدخن وتقسيمه حسب الحالة الاجتماعية إلى أعزب أو متزوج أو مطلق أو أرمل.

أما من حيث تحديد عدد مفردات العينة من كل طبقة فإن هناك أسلوبيين لذلك.

1. أسلوب التوزيع المتساوي: ويكثر إتباع هذه الأسلوب عند عدم معرفة عدد أفراد أو النسب المتعلقة بكل طبقة في المجتمع. فإذا لم يكن لدى الباحث إحصائيات عن عدد المدخنين وغير المدخنين في الجامعة، فإنه قد يقوم باختيار نصف أفراد العينة من المدخنين والنصف الآخر من غير المدخنين .

2. أسلوب التوزيع التناسبي: في حالة وجود إحصائيات معروفة عن عدد أفراد الطبقات أو الفئات أو الفئات في المجتمع الأصلي فبإمكاننا اختيار طبقات العينة على أساس تناسبي. فإذا كان لدينا مؤسسة عدد موظفيها 1000، 70% منهم ذكور، 30% منهم إناث، وأردنا اختيار عينة مكونة من 50 شخصا ، فإننا نأخذ بالحسبان نسب كل من الذكور والإناث في المجتمع الأصلي وبناء عليه فإننا نختار 35 موظفا من الذكور، 15 موظفا من الإناث.

3. العينة العنقودية " Cluster Sampling ":

يتم تقسيم المجتمع وفق أسس العينة العنقودية إلى مناطق جغرافية كبيرة ثم أصغر وهكذا . وبالتالي فإن هذه الطريقة سميت بالعنقودية لأنها أشبه بالعناقيد أي عناقيد العنب.

وبعد تقسيم المجتمع إلى مناطق يتم اختيار أفراد من كل منطقة على أساس عشوائي :

فقد يتم تقسيم الدولة إلى محافظات وكل محافظة إلى مدن وكل مدينة إلى أحياء وكل حي إلى عمارات وبعدها يتم أخذ عينة من مجموعة من العمارات في كل حي من الأحياء .

ثانيا : العينات غير الاحتمالية Nonprobability Sampling

قد يتم اللجوء إلى هذه المجموعة من الطرق في اختيار العينات حسب ظروف الباحث وحسب نطاق البحث، وطبيعي أن فرصة ظهر أي مفردة في العينة لا تساوي فرصة ظهور أي مفردة أخرى في العينة .

ومن أهم أنواع العينات غير الاحتمالية :

1. العينة العمدية Purposive sampling

يختار الباحث أفراد العينة بناء على خبرته الشخصية ومعرفته السابقة، فقد يلجأ الباحث إلى اختيار أفراد العينة المطلوبة من كبار العملاء أو كبار الموظفين بشكل انتقائي.

2. العينة العرضية Accidental Sampling

يتم اختيار العينة العرضية عرضا أي بالصدفة by accident كأفراد العينة لذين يقابلهم مراسلو وكالات الأنباء والتلفزيون في أماكن معينة ،فمن تصادف وجوده في ذلك المكان كانت فرصة ظهوره في العينة عالية جدا، أما من لم يكن موجودا في ذلك المكان فليس لديه أي فرصة في الظهور في العينة .

3. العينة الحصصية Quota Sampling :

تعتبر العينة الحصصية من أكثر أنواع العينات غير الاحتمالية أو غير العشوائية استخداما في البحوث ، وبموجب هذه الطريقة فإنه يتم تقسيم المجتمع على طبقات متجانسة كما في العينات الطبقية ، لكن الفرق الرئيسي بين العينة الحصصية والعينة

الطبقية إن العينة الحصصية يتم إختيار أفراد العينة فيها من كل طبقة على أساس إنتقائي.

• تحديد حجم العينة رياضيا:

هناك العديد من العوامل التي تؤثر على حجم العينة من أهمها حجم المجتمع البحث، ودرجة تجانس أو عدم تجانس أفراد المجتمع ، ومدى دقة المعلومات التي يريد الباحث أن يحصل عليها ، بالإضافة إلى محددات الوقت والتكلفة .

وقد تلعب خبرة الباحث دورا أساسيا في تحديد حجم العينة ،المطلوب إلا أنه يمكن تحديد حجم العينة على أساس رياضي بالطرق التالية :

أولا: تحديد حجم العينة على أساس المتوسط Means

$$\frac{N}{e^2} = z^2$$

حيث :

N :حجم العينة المطلوب إختيارها.

z : الدرجات المعيارية الخطأ.

6: الإنحراف المعياري للمجتمع .

E : الخأ المسموح به أي أقصى إنحراف مسموح به للمتوسط الحسابي للعينة عن المتوسط

الحسابي للمجتمع .

مثال : إذا كان الانحراف المعياري لمجتمع البحث 2 ومستوى الثقة المطلوب 95%

" $z=1.96$ " ، وفي نفس الوقت فإن الخطأ المسموح به هو 0.05 فكم يقدر حجم العينة المطلوب.

$$\text{الحل : حجم العينة} = \frac{2^2 \times 3.8416}{0.05^2} = 4 \times 3.8416 = 2^2 \times 3.8416$$

$$= \frac{2^2 \times 3.8416}{0.05^2} = 00025$$

$$= 6.146 \text{ تقريبا}$$

ثانيا : تحديد حجم العينة على أساس النسب Proportions

$$Z^2 p(1-p) = N$$

حيث :

N : حجم العينة المطلوب اختيارها .

Z : الدرجات المعيارية للخطأ.

P: نسبة النجاح المفترضة في المجتمع .

E: الخطأ المسموح به .

مثال :لو افترضنا ان من بين كل عشرة اتصالات مع العملاء تنجح واحدة في توقيع عقد

البيع ، ما هو حجم العينة إذا كانت $Z= 1.96$ ، والخطأ المسموح به = 0.04

$$\text{الحل أ} = \frac{10}{1} = 0.10$$

$$\text{حجم العينة} = 1.96^2 \times 0.10 \times 0.90$$

$$2 \text{ " } 0.04 \text{ "}$$

$$216 = 0.09 \times 3.8416 \text{ تقريباً}$$

$$0.0016$$

ولا بد من الإشارة إلى أنه ينبغي عند تحديد حجم العينة أن نأخذ بعين الاعتبار الموازنات المخصصة للبحث والوقت المطلوب لإنجاز البحث خلاله ، فقد يضطر الباحث إلى التضحية بجزء من الدقة في بعض مجالات البحث واستخدام عدد اقل من حجم العينة حتى لا يتجاوز حدود الموازنة المخصصة للبحث.

الفصل السابع

منهاج البحث العلمي

مناهج البحث العلمي

* المنهج التاريخي

* المنهج الوصفي

- الدراسات المسحية

- دراسة الحالة

- الدراسات السببية

* المنهج التجريبي

مناهج البحث العلمي

لا يوجد هناك اتفاق عام بين الباحثين حول تصنيفات محددة لمناهج البحث العلمي ، فبعضهم يأخذ بالمناهج الرئيسية فقط وآخرون يعتبرون المناهج الفرعية مناهج رئيسية . كما أن البعض قد يخلط بين أنواع البحوث ومناهج البحث مما يؤدي إلى اختلاف تصنيفات هذه المناهج .

على العموم يمكن تصنيف البحث كما يلي :-

● المنهج التاريخي Historical Method

يقوم المنهج التاريخي في البحث على أساس دراسة أحداث الماضي وتفسيرها وتحليلها بهدف التوصل إلى قوانين عامة تساعدنا على تحليل أوضاع الحاضر والتنبؤ بالمستقبل . وبمعنى أكثر دقة فإنه إذا رغب الباحث في الدراسة أسباب فشل المشاريع في مجتمع معين قبل مائة عام فإنه يمكنه استخدام البيانات التاريخية لتلك الفترة من الزمن ، وإذا رغب في دراسة التغيرات التي طرأت على تطور الأساليب الإدارية فإنه يمكنه استخدام البحوث السابقة أو الرجوع إلى التقارير السابقة في هذه الحالة .

وبعكس المنهج التاريخي الطريقة التي يتعامل بها الباحث مع مغزى وأهمية المعلومات الكامنة في التاريخ البعيد والقريب ، حيث بواسطتها يستطيع الباحث فهم العوامل التي ساهمت في صنع الأحداث في الماضي ، لأن الحاضر هو استمرار للماضي ⁽¹⁾

(1) علي جبرين ، وحمد الغدير ، أساسيات البحث العلمي وكتابة التقارير العلمية والعلمية ، عمان ، دار الحامد للنشر والتوزيع 2001

فالباحث الذي يتبع المنهج التاريخي يمكنه من خلال تطبيق خصائص البحث العلمي في دراسته كالدقة والموضوعية والامانة الفكرية وجمع البيانات وتحليلها وتفسيرها أن يصل إلى ربط الاحداث التاريخية وإيجاد بعض العلاقات السببية بينها ومن ثم محاولة وضع قوانين يمكن تعميمها والاستفادة منها .

ويجب لى الطالب أن يميز عمل الباحث الاجتماعي وعمل المؤرخ إذ ينصب اهتمام الباحث على تفسير وتحليل الحدث وليس سرد الأحداث وربطها بظروف بيئته الاجتماعية والسياسية والاقتصادية بينما يذهب عمل المؤرخ إلى تدوين الحدث والإلمام بتفاصيل الماضي وبالأحداث الفردية المنفردة مثل شرح وسرد أحداث معركة حدثت بين قوتين⁽¹⁾ .

لقد كانت هناك محاولات عديدة لوضع قوانين تاريخية ، فوضع ابن خلدون منذ خمسة قرون بعض هذه القوانين ، كما وضع هيجل نظرياته في فلسفة التاريخ ، وكذلك فعل ارنولد توينبي وآخرون ، إلا أن هذه القوانين لا يمكن القول بأنها تعمم وتطبق في جميع الأحوال وبأنها تفسر لنا كافة احداث الحاضر والمستقبل .

ان استخدام القوانين التاريخية لا يعني أن المؤرخ يستطيع ان يتنبأ علمياً باحداث المستقبل لأن ذلك أمر خارج عن قدرة البشر والمستقبل علمه عند

(1) فهمي الغزوي وآخرون ، المدخل إلى علم الاجتماع (عمان ، دار الشروق 1992 ص 400

الله لكن المؤرخ يستطيع تحديد الاتجاهات العامة لقضية معينة على ضوء دراسته للأصول التاريخية ، والربط بين الظواهر المتعلقة بالقضية .

ويتضمن المنهج التاريخي مراحل أو خطوات متلاحقة أهمها: ⁽¹⁾

1. تحديد المشكلة ، من حيث الموضوع والزمان والمكان ، وينبغي مراعاة عدم انسياق الباحث وراء العناوين البراقة والتي تكون بدون تحديد ، حيث أن ذلك قد يكلفه الكثير من الجهد والوقت المبذول والتكلفة العالية.

2. جمع المعلومات التاريخية لما كان الباحث بعيد زمنياً عن الوقائع التي يقوم ببحثها فهو بالتالي يصعب عليه اخضاع هذه الوقائع إلى الملاحظة المباشرة ، فإنه يلجأ إلى عدة مصادر يستقي منها المعلومات المتعلقة بالبحث الذي يجريه .

ويوجز الدكتور حسين رشوان أهم هذه المصادر بما يلي :-

أ- المصادر التاريخية الأولية التي يستخدمها المؤرخ نفسه ⁽²⁾

[كالأثار و الكتب والكتب والوثائق والمخطوطات والسجلات وغيرها] .

(1) عادل غنيم جمال حجر في منهج البحث التاريخي (الاسكندرية دار المعرفة الجامعية

1993 ص 30 \

(2) حسين رشوان ، العلم وبالبحث العلمي ، دراسة في مناهج العلوم ، الطبعة الخامسة "

الاسكندرية المكتب الجامعي الحديث ، 1992 ، ص 146

ب- مواد التاريخ الحضاري والتاريخ التحليلي .

ج- المصادر الشخصية المتعلقة بالملاحظة والشهود الموثوق بهم .

3. التأكد من المعلومات التاريخية ينبغي اتباع مبدأ الشك العلمي في المعلومات

التاريخية التي يحصل عليها ، وخاصة إذا لم يكن نقل الأحداث والوقائع قد تم عن المصادر الأصلية ، حيث تزداد احتمالات التزييف والتوشية والأخطاء سواء المتعمدة أو غير المتعمدة .

ان الهدف الاساسي من انتقاد المعلومات التاريخية هو الاطمئنان إلى دقة الوثائق التاريخية وصحة نسبتها إلى أصحابها ، بالإضافة إلى التأكد من أمانتهم في تسجيل الوثائق وتدوين الاحداث .

4. تحليل المعلومات التاريخية يبدأ الباحث في هذه الخطوة بوضع الفروض التي تفسر أسباب الاحداث التاريخية وتتحكم فيها ، ثم ينتقل إلى اختبار مدى صدق ودقة هذه الفروض ، والذي يؤدي إلى قبول هذه الفروض أو رفضها أو التوصل إلى فروض أخرى أكثر مقدرة على تفسير القوانين التي تحكم الاحداث والوقائع التاريخية .

5. اعداد تقرير البحث ويتضمن هذا التقرير تحديد مشكلأة البحث وأهدافه ، واستعراض للدراسات السابقة المتعلقة في نفس مجال البحث ، ووضع الفروض والأدوات المستخدمة لاختبارها ، ثم تلخيص لنتائج البحث.

ويجب ان تتم صياغة التقرير بلغة واضحة وبشكل موضوعي وغير متحيز إلى وجهة نظر معينة أو جهة محددة .

ولا يغيب عن بالنا بأن توفر الدقة والموضوعية والامانة العلمية في كتابة التقرير تعتبر من أهم الخصائص التي تضيفي على المنهج التاريخي الصفة العلمية .

• المنهج الوصفي Descriptive Method

المنهج الوصفي هو أكثر أشكال المناهج استخداماً في العوم الادراية وتعتمد البحوث الوصفية على القيام بجمع المعلومات حول مشكلة معينة بهدف معالجتها عن طريق توصيفها من جميع جوانبها وأبعادها .

يقوم المنهج الوصفي على دراسة الظواهر كما هي في الواقع والتعبير عنها بشكل كمي ، بوضع حجم الظاهر ودرجات ارتباطها مع الظواهر الأخرى أو بشكل كيفي يصف الظاهرة ويوضح خصائصها فالبحث الوصفي يختلف عن البحث الاستكشافي من حيث أنه أكثر تحديداً للمشكلة ⁽¹⁾ وفرضياتها وأكثر تفصيلاً للمعلومات التي نحتاجها وبموجب هذا النوع من البحوث (الوصفية) تجمع المعلومات والبيانات المطلوبة ⁽²⁾ عن طريق توصيف موضوع الظاهر أو توصيف الجماهير موضوع البحث ، كأجراء

(1) علي عسكر وآخرون : مقدمة في البحث العلمي، الكويت مكتبة الفلاح للنشر والتوزيع 1992 ص 131
(2) N.K Malhorta Marketine Reseaech An Applied Orientation (Englewood chifis New Jersey Prentice Hall International nc 1993. p 96

البحث على جمهور العملاء مثلاً لمعرفة صفاتهم من حيث السن والمستوى الثقافي والتعليمي والعادات الشرائية والذي يعتبر توصيفاً لهذا الجمهور⁽³⁾

● أشكال البحوث الوصفية

تتخذ البحوث الوصفية أشكالاً عديدة حيث لا يوجد اتفاق عام حول كيفية تصنيف هذه الأشكال نظراً لاختلاف علماء البحث العلمي نبعاً لخلفياتهم العلمية والثقافية وخبراتهم العملية .

إلا أنه يمكننا تصنيف أشكال البحوث الوصفية كما يلي :-

أ- الدراسات المسحية Survey Studies

تعتبر الدراسات المسحية من أهم الوسائل لتجميع المعلومات الأولية اللازمة لاتخاذ القرارات الإدارية إذ بإمكانها تزويد الإدارة بمعلومات عن اتجاهات جماهير المنظمة (كالعلاء أو الموظفين أو المساهمين) أو مواقفهم أو سلوكهم المتوقع تجاه أي موضوع أو قضية ويكون ذلك عادة باستخدام استمارات الاستقصاء كوسيلة لتجميع المعلومات المطلوبة .

وبعرف D . S Tull وزميله البحث المسحي بأنه التجميع المنظم للمعلومات من المستقصى منهم Respondents بهدف فهم و / أو التنبؤ بسلوك المجتمع محل الدراسة⁽¹⁾ .

(3) محفوظ جودة ، العلاقات العامة ، المرجع السابق ، ص 88-89

(1) D .S Tull and D .I Hawkins Marketing Research Measurement and Meth - od 5th Ed (New york Macmilian pulishing Company 1990 p 138

ان الميزة الرئيسية للبحث المسحي هي امكانية جمع كمية كبيرة من البيانات عن الفرد المستقصى منه في المرة الواحدة ، والتي قد تشمل على :-

- 1.زيادة في المعرفة والمعلومات
2. دراسة الاتجاهات والأفكار
3. دراسة السلوك المتعلق بالفترة الماضية أو الحالية أو السلوك المتوقع في المستقبل .
4. بعض المتغيرات الديموغرافية او الاقتصادية الاجتماعية مثل الدخل والعمر والمهنة ومكان الإقامة ⁽²⁾ .

وفي البحث المسحي فإنه أما أن يقوم الباحث بدراسة اجتماع populs tion ككل للتعرف على خصائصه ، أو أن يقوم بدراسة عينة sample ممثلة لهذا المجتمع بشرط أن يكون تمثيلها صحيحاً لأفراد المجتمع .

أما من حيث أنواع الدراسات المسحية فهناك عدة أنواع أهمها المسح الاجتماعي Social Survey والذي استخدم بكثرة في دراسة السكان والعادات والتقاليد والصحة والتعليم والعمالة والاتجاهات نحو الأمور الاجتماعية والاقتصادية ومسوحات الرأي العام Pubilc Opinon والتي تهدف إلى الحصول على المعلومات اللازمة لعملية التخطيط سواء في

المجالات السياسية أو الاقتصادية أو الاجتماعية وردود فعل جماهيرها من العملاء مثلاً تجاه سلعة جديدة أو شكل العبوة أو ألوان السلعة .

وبهذا فالبحوث المسحية تعتبر أداة جيدة للحصول على المعلومات اللازمة لعملية التخطيط وكذلك فإنها تعتبر أداة الحل للمشاكل الادارية وغيرها ويقول الدكتور سامي محمد ملحم بأن الدراسات المسحية تتعلق بالوضع الراهن أو الواقع الحالي ، والتعرف على جوانب القوة والضعف فيه ، وذلك من أجل معرفة صلاحية هذا الوضع أو مدى حاجته إلى إحداث تغييرات جزئية أو أساسية فيه ⁽¹⁾ .

ب- دراسة الحالة Case study

تقوم دراسة الحالة على البحث المتعمق في موضوع معين يتعلق بفرد أو أسرة أو جماعة أو مؤسسة بهدف الكشف عن العلاقات السببية التي تحكم هذه الحالة .

إذن فدراسة الحالة تتيح للباحث التركيز على موضوع واحد وبالتالي لا يضيع وقته ويشتت جهده في دراسة عدة موضوعات بنفس الوقت ، إلا أن المشكلة في دراسة الحالة تكمن في صعوبة النتائج على كل الحالات في المجتمع وذلك لأن لكل حالة ظروفها ومعطياتها ، وبالتالي فالباحث يحتاج إلى عدد كبير من الحالات لدراستها بحيث تكون هذه الحالات ممثلة تمثيلاً صحيحاً للمجتمع .

وينبغي عند دراسة الحالة تحديد المشكلة الحقيقية والتمييز بينها وبين الأعراض المصاحبة لها ، فارتفاع درجة حرارة المريض ليست المشكلة الحقيقية بل هي من الأعراض المصاحبة لها ، وإذا اكتفى الطبيب بمعالجة ارتفاع درجة الحرارة فأن حالة المريض قد تزداد سوءاً ، لأن المشكلة الحقيقية قد تكون التهاب في اللوزتين أو الأنفلونزا أو غير ذلك وبذلك فأن الطبيب عند اكتشافه لارتفاع درجة الحرارة يقوم بفحص المريض لاكتشاف المشكلة الحقيقية التي أدت إلى ذلك ثم يعطي المريض العلاج المناسب لحالته.

كذلك فأن انخفاض حجم مبيعات سلعة معينة ليس هو المشكلة الحقيقية للشركة بل هو من الأعراض المصاحبة للمشكلة ، وإذا قام الباحث بتشخيص الحالة فإنه قد يجد أن المشكلة الحقيقية تكمن في عدم كفاءة رجال البيع أو ارتفاع أسعار بيع السلعة أو انخفاض مستوى جودتها أو عدم وجود نظام حوافز مجدي لرجال البيع .

قد يلزم في بعض الأحيان اشتراك أكثر من فرد واحد في دراسة الحالة فدراسة حالة انخفاض مبيعات السلعة قد يستلزم اشتراك فريق من المتخصصين من دائرة التسويق ودائرة الانتاج ودائرة المشتريات والدائرة المالية .

وأثناء دراسة الحالة ، فإنه قد تستخدم وسائل جمع المعلومات المعروفة كالملاحظة والمقابلة الشخصية واستمارات الاستقصاء والأساليب

الاسقاطية وغيرها ، كما أنه قد تستخدم الأساليب الاحصائية في تصنيف وتحليل وتفسير الحالات .

وعلى الرغم من أن النتائج المتعلقة بدراسة الحالة تركز على أشخاص أو جماعات أو منظمات أو أوضاع معينة ، إلا أنه كما ذكرنا سابقاً من الممكن أن يصل الباحث إلى تعميمات تنطبق على الحالات المشابهة من خلال دراسة عدد من الحالات وتجميع المعلومات عنها ووضع فرضياته واختبارها والتوصل إلى النتائج المتعلقة بشأنها .

ج- الدراسات السببية المقارنة Causal Comparative Studies

ويعتبر هذا النوع من أرقى الدراسات الوصفية ، فبينما تكشف الدراسات الوصفية في معظمها عن ماهية الظاهرة وتفسير ما تتوصل إليه من معلومات فإن الدراسات العلية أو السببية أو التحليلية تحاول تفسير كيف ولماذا تحدث الظاهرة .⁽¹⁾

وتهدف الدراسات السببية أساساً إلى فهم أي المتغيرات يعتبر السبب (المتغير المستقل) وأيهما يعتبر النتيجة (المتغير التابع) لظاهرة معينة⁽²⁾

أن الباحث قد يجد أنه من الصعوبة بمكان إعادة ترتيب الأحداث للتوصل إلى أسبابها ولتحديد ما هي الأسباب وما هي النتائج ، فالباحث مثلاً لا يمكنه إعادة ترتيب حوادث العمل في شركة من الشركات بهدف العمل على دراسة أسبابها ، إلا أنه يستطيع دراسة الظروف المرتبطة والأسباب

(1) علي عسكر وآخرون ، مرجع سابق ، ص 148

(2) N.K.Malhorta op. cit , p 102

المحتملة لهذه الحوادث والتي قد تكون عدم ارتداء الأحذية الواقية Safety Shoes أو التدخين في مناطق العمل الخطرة أو قيادة السيارة بسرعة عالية داخل منطقة العمل أو عدم القيام بأعمال الصيانة اللازمة وبعد وضع الأسباب المحتملة للظاهرة ، فإنه يتم وضع هذه الأسباب حسب أهميتها النسبية وربط السبب بالنتيجة تبعاً لذلك .

وعلى الرغم من أن الباحثين يفضلون اتباع المنهج التجريبي في دراستهم للعلاقات السببية ، إلا أنهم قد يضطرون إلى إجراء الدراسات السببية المقارنة في الحالات التي يصعب إخضاعها للتجارب ، كما في الحالات التي وردت أعلاه.

وقد قام جون ستيورات مل John Stuart Mill في كتابة A system of Logic بوضع

خمس قواعد أساسية للكشف عن العلاقات العلية يمكن تلخيصها فيما يلي :-

1. طريقة الاتفاق في الحدوث Method of Agreement

وتشير هذه الطريقة إلى أن السبب والنتيجة هما موجودان في الظاهرة دائماً مهما تكرر حدوثها ، فإذا كانت النتيجة موجودة فأن معنى ذلك أن السبب لا بد أن يكون موجوداً .

2. طريقة الاختلاف في الحدوث Difference Method of

مجمل هذه الطريقة مفادة أنه بفرض حصول تشابه بين مجموعتين في جميع الظروف باستثناء ظرف واحد ، وكانت النتيجة تحصل فقط عند وجود

هذا الظرف المستثنى ، معنى ذلك أن هذا الظرف هو السبب في تلك النتيجة.

3. الطريقة المشتركة Joint Method

وهي عبارة عن ادماج الطريقتين الأولى والثانية مع بعضهما ، وذلك بهدف التأكد بدرجة عالية من الثقة من سبب الظاهرة ، فنبدأ أولاً باستخدام طريقة الاتفاق في الحدوث لايجاد عامل محدد يشترك في كل من الظواهر التي تكون فيها النتيجة موجودة ، ثم نقوم باستخدام طريقة الاختلاف في الحدوث للتأكد من أن النتيجة لا تحدث في حالة عدم وجود هذا العامل .

4. طريقة العوامل الباقية Method of Residues

يقوم الباحث باستبعاد بعض العوامل والتي نسميها هنا العوامل الباقية ثم يجري دراسات على بعض العوامل المحددة ، فإذا تبين له أن هذه العوامل المحددة تسبب بعض أجزاء من الظاهرة ، معنى ذلك أن العوامل الباقية هي السبب في الأجزاء الأخرى من الظاهرة .

5. طريقة تلازم التغيرات Method of Concomitant Variations

إذا كان هنالك شيئان متلازمان في التغير ، فإنه أما أن تكون التغيرات التي تحدث أحدهما سببها التغيرات في الآخر أو أن الشئين يتغيران بسبب واحد مشترك بينهما .

وحتى يتمكن الطالب من استيعاب هذا الطرق فأنا نورد فيما يلي أمثلة على كل منها :-

• طريقة الاتفاق في الحدوث

لو كان جميع الموظفين الذي عملوا بكفاءة عالية في إحدى الشركات قد حصلوا على زيادة سنوية مرتفعة ، فإن معنى ذلك أن العمل بكفاءة عالية هو السبب في الحصول على تلك الزيادة السنوية المرتفعة .

• طريقة الاختلاف في الحدوث

كان هناك مجموعتان من العمال بحيث أن المجموعة الأولى تتساوى مع المجموعة الثانية في جميع الظروف من حيث عدد العمال وطاقة الآلات المستخدمة وأوقات العمل والشهادة العلمية والخبرات العملية والمهارات والعمر والجنس باستثناء نظام الحوافز المطبق على كل منهما ، فإذا كانت المجموعة الأولى تنتج عدداً أكبر من الوحدات التي تنتجها المجموعة الثانية ، فإن ذلك قد يعني أن هذا الفرق في عدد الوحدات المنتجة يعود إلى اختلاف نظام الحوافز .

• الطريقة المشتركة

قد يلاحظ الباحث أن وجود المشرف على العمال يؤدي إلى زيادة انتاجية العمال ثم يسجل ملاحظات على أنه عند عدم وجود المشرف على العمال فإن ذلك يؤدي إلى ضعف انتاجية العمال ..وبناء على ذلك فإنه يمكن القول بأن وجود المشرف على العمال لابد وأن يؤدي إلى زيادة انتاجيتهم .

• طريقة العوامل الباقية

استخدم أحد المرضى نوعين من الدواء (أ ، ب) لتخفيض درجة حرارته ولمعالجة التهاب الذي يعاني منه وشفى المريض تماماً بعد ذلك فإذا تبين أن الدواء (أ) كان السبب في تخفيض درجة حرارته ، فإن ذلك يقوده إلى الاستنتاج بأن الدواء (ب) هو الذي كان مسؤولاً عن معالجة التهاب الذي كان يعاني منه .

• طريقة تلازم التغيرات

وجد الباحث في إحدى الشركات أن زيادة الرضا الوظيفي لدى موظفيها يصاحبا زيادة الإنتاجية وأن انخفاض الرضا الوظيفي يصاحبه انخفاض في الإنتاجية ، هذا الباحث يصل إلى إحدى النتائج التالية :-

- درجة الرضا الوظيفي تؤثر على مستوى الإنتاجية
- مستوى الإنتاجية يؤثر على درجة الرضا الوظيفي .
- التغير في درجة الرضا الوظيفي والتغير في مستوى الإنتاجية هما نتيجة وجود عامل مشترك قد يكون زيادة رواتب الموظفين أو تحسين ظروف العمل أو غير ذلك .

وعلى الرغم من أن الدراسات السببية المقارنة تعتبر من أرقى أنواع الدراسات الوصفية ، إلا أن هناك بعض الصعوبات قد تواجه الباحث عند اتباعها والتي من أهمها احتمال عدم شمول البحث على المتغير الفعلي

الذي يكون سبباً في الظاهرة بسبب عدم الملم الباحث بجميع المتغيرات المتعلقة بالظاهرة.

● المنهج التجريبي Experimental Method

يعتمد المنهج التجريبي على التجربة العلمية كوسيلة من وسائل الحصول على المعلومات اللازمة للبحث ، فالتجربة العملية هي استقصاء للمعلومات بحيث يجري التحكم في ظروفه ومتغيراته ، مما يساعد الباحث في التوصل إلى العلاقات السببية التي تحكم متغيراته .

ويقوم المنهج التجريبي على اختبار فرضية معينة عن طريق التجربة الميدانية بهدف معرفة تأثير المتغير المستقل Independent Variable (المتغير الذي يقوم بقياس تأثيره في الظاهرة) على المتغير التابع Dependant Variable وهو المتغير الذي يتأثر بالمتغير المستقل في الظاهرة .

ولا يغيب عن بالنا وجود متغيرات أخرى خارجية External Vari ables تؤثر على المتغير التابع ولكن الباحث لا يقوم بمعالجتها في التجربة⁽¹⁾.

أن نتائج البحوث التجريبية تتمتع بدرجة كبيرة من الصدق والثقة تفوق البحوث الأخرى .ولهذا لم يتخل عنها الباحثون في ميادين المعرفة

(1) M. Crask R .J Fox and R .G stout Marketing Research Priniciples and Application (Englewood Cliffs New Jesey Prentice Hall p 62

الاجتماعية بل حاولوا ادخال التعديلات الضرورية عند تعميم تجاربهم بحيث تتيح لهم قدر كبير من التحكم في المتغيرات المختلفة ⁽²⁾ .

وفي البحث التجريبي فأن الباحث لا ينتظر حدوث الظاهرة أمامه ، ولكنه يوجد الظروف والشروط المناسبة لواقعة معينة ثم يقوم بعملية الملاحظة والتحليل والتفسير .

يختلف البحث التجريبي في العلوم الطبيعية عنه في العلوم الإنسانية والاجتماعية وذلك بسبب اختلاف طبيعة الظواهر في كلا المجالين ، فالظواهر في العلوم الطبيعية يمكن قياسها بدقة متناهية وذلك بسبب إمكانية استخدام الطرق المخبرية إذ يستطيع الباحث أن يتحكم بالمتغيرات المؤثرة في الظواهر بدرجة عالية من الثبات والصدق والموضوعية .

أما الظواهر الإنسانية والاجتماعية فهي تتصف بالتعقيد نظراً لتأثير تصرفات الفرد ومواقفه واتجاهاته بمقومات شخصيته والتي هي تركيبة معقدة من العوامل الجسدية والذهنية والمزاجية والانفعالية فتختلف إجابات لأشخاص المبحوثين ومواقفهم تجاه أي قضية أو مشكلة مثار للجدل ، كما أنه قد تختلف بالنسبة لنفس الشخص من وقت إلى آخر حسب حالته النفسية وضعه المزاجي في بعض الأحيان وفي هذا المجال يقول الدكتور عبد الحميد لطفي " لا تتوافر للباحث في ميدان العلوم الاجتماعية في كثير من الحالات الظروف التي تتوافر للباحث في العلوم الطبيعية نظراً لما تتميز به

(2) محمد عمر ، البحث العلمي ، مناهجه وتقنياته (جدة ، دار الشروق للتوزيع والطباعة 1987 ص 99

الظواهر الاجتماعية من تعقيد وتداخل العوامل التي يصعب ضبطها والتحكم بها وتلك العوامل التي غالباً ما تتمثل في الإنسان نفسه أو المجتمعات الإنسانية عامة " ⁽¹⁾

• أنواع التصميم التجريبية

هناك العديد من التصميم التجريبية والتي لكل منها مزاياها وعيوبها ولكننا هنا سوف نكتفي بعرض أهم أنواع هذه التصميم وأكثرها استخداماً في مجالات إدارة الأعمال كما يلي :-

أ- تصميم المجموعة الواحدة The one Group Design

هذا التصميم هو أبسط أنواع التصميم التجريبية ، حيث يعتمد أساساً على اختبار مجموعة واحدة لإجراء الاختبار عليها .

وتتعرض هذه المجموعة إلى اختبار قبل إجراء التجربة وكذلك إلى اختبار بعد إجراء التجربة ، حيث يتم قياس الفرق بين نتائج المجموعة في كلتا الحالتين ويكون هذا الفرق ناجماً عن تأثير المجموعة بالمتغير المستقل .

فالاختبار قبل إجراء التجربة يقيس وضع المتغير التابع قبل إدخال المتغير المستقل ،

أما الاختبار بعد إجراء التجربة فيقيس المتغير التابع بعد إدخال المتغير المستقل .

(1) عبد الحميد لطفي ، علم الاجتماع (الاسكندرية دار المعارف 1982 ، ص 342)

وعلى سبيل المثال ، فإنه يمكن إجراء اختبار قبل إجراء التجربة لقياس مستوى إداء مجموعة من العمال في دائرة الانتاج ، وبعد أخذ نتائج الاختبار يتعرض أفراد نفس المجموعة إلى العامل المستقل والذي هو تقديم دورة تدريبية لتحسين المهارات والقدرات بعد ذلك يتم قياس مستوى أداء المجموعة ثم يحسب الفرق بين مستويي الاداء والذي يكون - أن وجد - ناتجاً عن تأثير الدورة التدريبية بافتراض ثبات العوامل الخارجية الأخرى .

تعتبر نتائج استخدام نظام المجموعة الواحدة أكثر دقة من الأنظمة الأخرى وذلك لأن نفس الأشخاص هم الذين تجري عليهم عملية القياس بعكس أنظمة المجموعتين حيث تجري عملية القياس على مجموعتين قد تختلفان في القدرات أو المهارات .

ويعاب على هذا التصميم أن الفروقات الناتجة عن تأثير المتغير المستقل قد ترجع في بعض الأحيان إلى عوامل أخرى خارجية فقد يتزامن مع وقت قياس مستوى أداء العمال في دائرة الإنتاج بعد إجراء التجربة مثلاً إصدار نظام حوافز جديد أدى إلى بذل العاملين لجهود أكبر وزيادة حماسهم في العمل .

تصميم المجموعتين المتكافئتين Equivalent Group Design

ويعجب هذا التصميم فإنه يقوم الباحث باختبار مجموعتين متكافئتين بقدر الإمكان من حيث الصفات التي يتمتع بها كل منهما كمستوى الذكاء أو الخلفية العلمية أو الخبرة العملية أو مستوى الأعمار أو توزيع الجنسين وغير ذلك.

بعد ذلك يقوم الباحث بإختيار مجموعة من هاتين المجموعتين يتم تعريضها للمتغير المستقل ونسميها المجموعة التجريبية Experimental Group ، وأما المجموعة الأخرى والتي تسمى المجموعة الضابطة Conol Group فلا يتم تعريضها للمتغير المستقل، وفي النهاية فإننا نقوم بقياس أداء كل من المجموعتين بهدف الكشف عن أي تغيير يكون قد وقع في أداء المجموعة التجريبية .

وأبرز مثال على ذلك ، التجارب التي قام بها Elton Mag وزملاؤه على عدد من العمال في مصنع Hawthorne بشركة Westen Electric بالولايات المتحدة الأمريكية ، حيث اختار عدد من العمال المتفوقين في أدائهم ، وقسمهم إلى مجموعتين : مجموعة مراقبة لا تتعرض لأيّة مؤثرات أو متغيرات، ومجموعة تجريبية تتعرض للمؤثرات ومتغيرات مختلفة مثل درجة الإضاءة وفترات الراحة ، وخرج Elton Mayo في النهاية وبعد عدة سنوات من التجارب بالنتائج المعروفة والتي أكدت أنه هناك علاقة بين ظروف العمل وإنتاجية العامل.

والمشكلة الحقيقية هنا تكمن في وجود فروق بين المجموعتين التجريبية والضابطة، إلا أنه بإمكاننا التقليل من آثار هذه الفروق بتناول عدد أكبر من الأشخاص وذلك لأجل أن تكون النتائج أكثر دقة .

هناك عدة طرق يمكن إستخدامها عند قيام الباحث بإختيار أفراد المجموعتين أهمها:

1- الطريقة العشوائية Randomized Method

يقوم الباحث باختيار أفراد المجموعة التي سوف يجري الدراسة عليها ثم يجري تقسيمها إلى المجموعتين التجريبية والضابطة بالطريقة العشوائية بحيث يكون لكل فرد فرصة متساوية في الاختيار.

والتوزيع العشوائي يسفر عن مجموعات متكافئة ، وكلما زاد عدد الأفراد زاد احتمال التكافؤ والتوازي بين المجموعات المختارة .

هذا ولتجنب أخطاء التحيز في الاختيار ، فإنه ينبغي الابتعاد عن الاختيارات المقصودة أو عملية إعطاء الحق للأفراد بالتطوع للمشاركة في البحث.

2- طريقة الأزواج المتناسية Matched Pairs Method

إن من أهم الطرق لتجنب التحيز في الاختيار هي من خلال قيام الباحث بخلق نوع من التناسب بين المجموعتين التجريبية والضابطة بالنسبة لصفات أفرادها وخصائصهم أو أية متغيرات "بخلاف المتغير المستقل " قد يكون لها تأثير على المتغير التابع مثل السن والجنس والعمر ومستوى الدخل والمؤهل الدراسي والخبرة العملية .

بموجب هذه الطريقة فإن الباحث يقوم باختيار أزواج متناسية ومتشابهة من حيث الصفات والخصائص ، ثم يقوم بتوزيع كل زوج بين المجموعتين، بحيث يضع أحد الزوجين في المجموعة التجريبية والآخر في المجموعة الضابطة بطريقة عشوائية .

ولكن المشكلة تكمن في عدم إمكانية تحقيق التناسب الكامل من جميع الجوانب والإبعاد للمجموعتين. يحتمل ان يكون التناسب من بعد واحد او بعدين الا انه يبقى هناك إبعاد أخرى قد لا تؤخذ بعين الاعتبار وهي في الواقع تؤثر على النتائج.

3- الطريقة الإحصائية Method

تقوم هذه الطريقة على أساس محاولة إيجاد التكافؤ بين المجموعتين على أساس المتوسطات ومقاييس التشتت، فيقوم الباحث بإجراء توزيع للأفراد بين المجموعتين بحيث تكون كل منهما تساوي الأخرى من حيث المتوسطات والانحرافات المعيارية والتباين بالنسبة للمتغيرات التي تؤثر على المتغير التابع باستثناء المتغير المستقل .

ومثالا على ذلك اذا كنا بصدد اختيار مجموعتين من رجال البيع في إحدى الشركات ، فإننا نقوم بتحديد المتغيرات الأخرى التي تؤثر على المتغير التابع ما عدا المتغير المستقل ولنفرض ان من بينها العمر، فاذا أردنا تحقيق التكافؤ بين المجموعتين كل منهما لها متوسط عمري واحد، ولها انحراف معياري متقارب أيضا.

ج - تصميم المجموعات المتناوبة Rotation Group Design

يستدعي هذا التصميم تناوب مجموعتين او اكثر في التجربة. فاذا كان هنالك مثلا مجموعتين متكافئتين، فإن نظام التناوب يكون كما يلي:

الفترة الأولى- مجموعة "أ" - تؤدي دور المجموعة الضابطة .

مجموعة "ب" - تؤدي دور المجموعة التجريبية .

الفترة الثانية - مجموعة "أ" - تؤدي دور المجموعة التجريبية

مجموعة "ب" - تؤدي دور المجموعة الضابطة

بناء عليه ، فإن كل من المجموعتين "أ" ، "ب" سوف تكون متناوبة كمجموعة تجريبية في

إحدى الفترات وكمجموعة ضابطة في الفترة الثانية .

وبإمكان الباحث ان يستخدم اكثر من مجموعتين في تجاربه ، فيستخدم مثلا ثلاث

مجموعات أو أربعة أو أكثر ويقوم بتطبيق نظام التناوب المنظم عليهم .

معوقات المنهج التجريبي:

يمكن تلخيص أهم المعوقات التي يجابها الباحث عند استخدامه للمنهج التجريبي بما يلي :

1- صعوبة تحديد جميع المتغيرات التي تؤثر على نتائج التجارب التي يجريها الباحث، إذ

إن هذه المتغيرات أو بعضها قد يغفلها الباحث لعدم معرفته بوجودها .

2- شعور أفراد المجموعة بانها تخضع لتجارب معينة قد يؤدي إلى تعديل سلوكها و أدائها

مما ينتج عنه فشل التجربة .

3- تردد بعض أصحاب المشروع او أدارته وتخوفهم من احتمال كشف أسرار الأعمال أمام

المنافسين قد يعيق تطبيق هذا المنهج .

4- من الصعب ان يتمكن الباحث من اختيار مجموعتين متكافئتين تماما من جميع

الوجوه والأبعاد، وبالتالي فان نتائج التجربة لا بد ان تتأثر بالفروق بين صفات وخصائص

المجموعتين .

5- احتمال وجود الأخطاء التجريبية Experimental Errors

التي تسبب في الوصول الى نتائج غير دقيقة ، ومن أهم هذه الأخطاء التجريبية.

أ- أخطاء إجرائية : أي من حيث طبيعة الإجراءات المستخدمة خلال التجربة ، فإذا حصل تعديل في هذه الاجراءات او في طرق اختيار الأفراد جامعي المعلومات او محلليها نتيجة تغيير الشركة الاستشارية القائمة على البحث مثلا. فإن هذا التعديل سيؤدي الى عدم دقة النتائج وخاصة اذا كان توقيته بعد الانتهاء من القياس القبلي وقبل البدء في اجراء القياس البعدي.

ب- أخطاء اختيار العينة ، والمتمثلة في وجود تحيز بشكل او بآخر أثناء إجراء عملية اختيار العينة .

ج- أخطاء توقيت القياسات ، عندما تكون المتغيرات في المتغير التابع ناتجة عن توقيت عمل القياسات وليس عن إدخال اثر التغير المستقل على التجربة ، فإذا قمنا بقياس أداء رجال البيع قبل تعريضهم الى دورة تدريبية معينة تهدف إلى زيادة مهاراتهم في البيع ، ثم أجرينا قياس أداء آخر بعد انتهاء الدورة في فترة ذروة الطلب High Season في الصيف مثلا ، فإن الفرق بين مستويي الأداء قد يرجع في جزء منه إلى المتغير المستقل وهو الدورة التدريبية الا ان الجزء الآخر لا بد وان يرجع الى توقيت عمل القياسات .

د- أخطاء تنفيذ القياسات ، وهي تلك الأخطاء المتعلقة بالخلط بين آثار إدخال المتغير المستقل على التجربة وبين آثار المتغيرات الأخرى الخارجية كدخول منافس

قوي إلى السوق مما يؤثر في حجم المبيعات و أداء رجال البيع أو صدور نظام حوافز جديد مما يؤدي إلى التأثير على إنتاجية العاملين .

الفصل الثامن

عرض البيانات

عرض البيانات

- الجداول
 - عناصر الجداول
 - أنواع الجداول
- الأشكال التوضيحية
 - قواعد رسم الأشكال التوضيحية
 - أنواع الأشكال التوضيحية

عرض البيانات

• الجداول :-

تعبّر الجداول عن فكرة معنية أو إحصائيات محددة بشكل أفضل من وضع الأرقام والإحصائيات ضمن النص نفسه بصفة مجردة ، فالجداول تعطي الفرصة للقارئ وتساعدته لكي يلاحظ العلاقة بين الأرقام ويقارن بينها .

أما من حيث موقع الجدول المناسب في التقرير فيجب أن يكون مباشرة قبل أو بعد المناقشات الخاصة بالإحصائيات والأرقام الواردة فيه ، وذلك حتى يتمكن القارئ من الربط المباشر بين الجدول والنص المتعلق به فلا يجوز أن نناقش موضوعاً معنياً في صفحة (50) من التقرير ونورد الجدول الخاص بالمعلومات المتعلقة بذلك الموضوع في صفحة (120) مثلاً .

ومن أجل أن تكون عملية المقارنة بين الأرقام سهلة وضمن مدى النظر يفضل أن يكون الجدول على صفحة واحدة إلا أنه في بعض الأحيان قد يكون الجدول طويلاً بحيث يتطلب الأمر نشر الجدول على أكثر من صفحة، وفي هذه الحالة لا ينبغي الاعتماد على التصغير الزائد للجدول ، بل يمكن تقسيم الجدول إلى أجزاء بحيث يكون كل جزء على صفحة مستقلة ويكتب في بداية كل جزء " تابع الجدول رقم " ثم يعاد كتابة عنوان الجدول " .

• عناصر الجداول :

يمكن تلخيص العناصر التي يتكون منها الجدول بما يلي :-

1. رقم الجدول يعطي كل جدول رقماً محدداً لكي يتميز عن غيره من الجداول في البحث ، ويراعي أن تكون أرقام الجداول متسلسلة أما خلال البحث كله فتعطى الأرقام 1، 2 ، 3 ، 4 ، 5 الخ لكل جدول من الجداول بترتيب وردوها في البحث .
- وَأما أن يخصص أرقام لكل فصل من الفصول على حدة فتعطى الأرقام 1/1 ، 2/1 ، 1 ، 3/4 ، 4/1 للجدول التي تقع في الفصل الأول ، والأرقام 1/2 و 2/2 ، 3/2 مثلاً للجدول التي تقع في الفصل الثاني وهكذا .
2. عنوان الجدول : يأتي عنوان الجدول تحت رقم الجدول وفي السطر الذي يليه في وسط الصفحة ويفضل أن يكون مختصراً ودالاً على محتويات الجدول .
3. عناوين الأعمدة لكل عمود عنوان يدل على ماهية الأرقام والبيانات الواردة تحته ، وأحياناً إذا كانت المساحة المخصصة لكتابة عنوان العمود ليست كافية ، فقد يلجأ الباحث إلى وضع ملاحظة في أسفل الجدول لأجل اكتمال المعنى الخاص بعنوان العمود .
4. عناوين الأسطر وهذه العناوين تدل على الأرقام والبيانات الواردة في الأسطر مقابل تلك العناوين ، هذا ويراعي الاختصار قدر الامكان في عناوين الأسطر .
5. المجاميع في كثير من الجدول يكون هناك ضرورة لجمع أرقام الأسطر

الأفقية أو أرقام الأعمدة وذلك لأهداف التحليل والمقارنة الدقيقة .

6. الوحدة يكتب نوع الوحدة ضمن عنوان الجدول إذا كانت جميع المعلومات الواردة في الجدول مقاسةً بنفس نوع الوحدة ، كأن تكون الوحدة مثلاً ديناراً أو طناً أما إذا اختلفت نوع الوحدة بين عمود وآخر ، فإنه يكتب ضمن عنوان كل عمود على حده .

7. المصدر يجب الإشارة إلى مصدر المعلومات الموجودة في الجدول أن لم يكن مصدرها الباحث نفسه ، وهذا يعتبر من اصول الأمانة العلمية في البحث

• أنواع الجداول

هناك عدة تصنيفات للجداول ، ويمكن أن نذكر من هذه التصنيفات ما يلي :-

(أ) الجداول الإحصائية

وهي الجداول التي ترد بها معلومات إحصائية وتفيدنا هذه الجداول في إجراء التحليلات المتعمقة لظواهر أو عمل المقارنات اللازمة ومن أهم الأسس التي تقوم عليها هذه الجداول .

(1) الفترات الزمنية :-

هناك كثير من الجداول التي تقوم على أساس المقارنة بين أرقام فترات زمنية مختلفة ، والهدف منها إجراء المقارنات لأداء شخص أو دائرة أو مؤسسة بين فترات متعاقبة ، ويمثل الجدول رقم (1) أرصدة وقروض

مؤسسات الإقراض المتخصصة للأعوام 1989-1993 كم وردت في التقرير السنوي للبنك المركزي الأردني .

جدول رقم (1)

أرصدة قروض مؤسسات الإقراض المتخصصة (مليون دينار)

1993 (1)	1992	1991	1990	1989	
46.1	44.3	46.3	48.9	50.6	بنك تنمية المدن والقرى
79.5	65.3	54.6	49.6	46.4	بنك الإقضاء الصناعي
81.5	79.5	67.1	64.8	69.1	مؤسسة الإسكان
67.7	56.6	41.7	36.6	33.8	مؤسسة الإقراض الزراعي
8.4	10.5	10.4	6.8	10.5	المنظمة التعاونية الأردنية
451.0	390.0	353.2	345.1	333.8	بنك الإسكان
734.2	646.2	573.0	554.8	544.2	المجموع

المصدر : البنك المركزي الأردني ، التقرير السنوي الثلاثون ، 1993 ، جدول 22 نقلاً عن

ميزانيات مؤسسات الإقراض المتخصصة .

(1) أولية .

(2) المناطق الجغرافية .

بعض الجداول تقوم على المقارنة بين ظواهر معنية على أساس جغرافي مثل المدن أو المحافظات أو الدول ، ويبين الجدول رقم (2) أساس المقارنة بين نسبة الأطباء إلى عدد السكان في دول مختارة من العالم .

جدول رقم (2)

نسبة الأطباء إلى عدد السكان في دول مختارة من العالم

اسم البلد	عدد الأفراد لكل طبيب	طبيب لكل من 10.000 السكان	السنة
النرويج	309	32.4	1991
اليونان	313	32	1988
السويد	395	25.4	1990
كندا	446	22.4	1991
الأردن	621	16.1	1994
ايرلندا	633	15.8	1989
السعودية	704	14.2	1990

ليبيا	962	10.4	1991
سوريا	1220	8.2	1991
العراق	1667	6	1991
تونس	1852	5.4	1991
الباكستان	2000	5	1991
الهند	2439	4.1	1988

المصدر وزارة الصحة ، التقرير الاحصائي السنوي لعام 1994 جدول رقم 1-24 عن

التقرير الاحصائي السنوي لمنظمة الصحة العالمية لعام 1993 .

3. صفات النوع

وهذا النوع من الجداول يتضمن المقارنة بين بيانات تتعلق بظواهر معنية مختلفة

من حيث النوع فقد تتضمن الجداول هنا معلومات مصنفة حسب نوع السلعة أو

تصنيف للعمال حسب أجورهم أو أعمارهم أو شهاداتهم العلمية أو تصنيف للمشروعات

حسب حجم راس المال أو حسب عدد الموظفين أو حسب القطاعات ، وفيما يلي جدول رقم

(3) الخاص بصادرات الفوسفات والبوتاس خلال عام 1996 مثلاً على ذلك :-

جدول رقم (3)

صادرات الفوسفات والبوتاس خلال عام 1996

صادرات البوتاس		صادرات الفوسفات		الشهر
طن	عدد البواخر	طن	عدد البواخر	
147940	12	358400	18	كانون ثاني
99250	10	260150	15	شباط
87795	10	350725	16	آذار
136100	11	354845	15	نيسان
135340	12	397260	19	ايار
123550	9	319490	14	حزيران
231900	14	326390	17	تموز
89050	5	352400	16	آب
178960	13	450110	19	ايلول
104000	9	413500	22	تشرين أول
132285	11	413500	16	تشرين ثاني

272320	18	343555	20	كانون أول
1.738.490	134	403705	207	المجموع

المصدر : الرأي العدد الصادر بتاريخ 1997/2/12 مقابلة صحفية مع الكابتن محمد الكلالدة

ب- الجداول التكرارية :

وهي الجداول التي تبين عدد تكرارات ظاهرة معينة بعد إجراء تعداد لهذه التكرارات

وهناك نوعين أساسين لهذه الجداول التكرارية .

1. الجداول التكراري البسيط

يتكون من عمودين : الأول يمثل أحد المتغيرات النوعية أو الكمية والثاني يمثل عدد

التكرارات ومضمون فكرة الجدول التكراري قائمة على أساس التوزيع التكراري الذي يتركز

على تحديد عدد مرات تكرار أي متغيرات ثم تسجيل تلك المتغيرات في جداول أمام كل منها

عدد التكرارات الخاصة به .

فإذا كان لدينا (25) عاملاً في شركة من الشركات وكانت أعمارهم كما يلي :

19	18	36	48	41
56	36	34	25	18
19	36	21	25	18

26	25	25	24	18
40	50	52	56	27

يمكننا ترتيب هذه المعلومات تصاعدياً (أو تنازلياً) كما يلي :-

19	18	18	18	18
25	25	24	21	19
34	27	26	25	25
41	40	36	36	36
56	56	52	50	48

بعد ذلك نقوم بتسجيل عدد التكرارات لكل عمر من الأعمار الموجودة بحيث يظهر

الجدول كما يلي :-

أعمار موظفي الشركة في نهاية عام 1996

عدد التكرارات	الإشارات	العمر
4	////	18
2	//	19
1	/	21
1	/	24
4	////	25
1	/	26
1	/	27

1	/	34
3	///	36
1	/	40
1	/	41
1	/	48
1	/	50
1	/	52
2	//	56
25		المجموع

عندما ترد المعلومات بهذا الشكل ، فقد لا تفيدنا كثيراً ، حيث يكون الأفضل وضع الأعمار المذكورة في فئات (Class Internals) ثم تسجيل عدد التكرارات لكل فئة منها.

بفرض أننا قسمنا الفئات حسب المثال أعلاه إلى تسعة فئات فأن ذلك يظهر كما يلي :-

فئات أعمار موظفي إحدى الشركات في نهاية عام 1996

فئات الأعمار	عدد التكرارات
20-16	6
25- 21	6

2	30- 26
1	35- 31
4	40- 36
1	45- 41
2	46-50
1	51-55
2	56-60
25	المجموع

ويجب ملاحظة أنه لا ينبغي المغالاة في الاكثار من عدد الفئات ، لأن ذلك قد يؤثر على استيعاب الأرقام في الجدول من قبل القارئ ، وعلى الرغم من أنه لا يوجد رقم نموذجي لعدد الفئات التي يفترض وجودها في الجدول إلا أن معظم الباحثين يضعون حداً أعلى لعدد تلك الفئات بحيث لا يتجاوز خمسة عشرة فئة في الجدول الواحد ، وهذا يعتمد على الهدف من تجميع هذه الفئات فمعرفة الأهداف مسألة مهمة عند إقرار عدد الفئات .

(2) الجدول التكراري المتجمع

الجدول التكراري المتجمع يقوم على أساس تجميع عدد التكرارات لأقل من أو أكثر من حد معين من الفئات وبالتالي فهناك نوعان من الجداول التكرارية المتجمعة الصاعدة والهابطة .

فأما الجدول التكراري المتجمع الصاعد فيستخدم عندما يكون المطلوب إيجاد عدد التكرارات لفئات أقل من حدود معينة فمثلاً قد يكون المطلوب هو معرفة عدد العمال الذين تقل أعمارهم عن عمر معين ففي هذه الحالة نسجل عدد التكرارات أمام الحد الأعلى لكل فئة كما يلي :-

جدول رقم (4)

المتجمع التكراري الصاعد (لفئات العمر)

فئات العمر	التكرار	الحد الأعلى للفئات	التكرار المتجمع
20-16	6	أقل من 21	6
25-21	6	أقل من 26	12
30-26	2	أقل من 31	14
35-31	1	أقل من 36	15
40-36	4	أقل من 41	19
45-41	1	أقل من 46	20
50-46	2	أقل من 51	22
55-51	1	أقل من 56	23
60-56	2	أقل من 61	25

وأما بالنسبة للجدول التكراري المتجمع الهابط ، فيتم تسجيل عدد التكرارات أمام الحد الأدنى للفئات كما يلي :-

جدول رقم (5)

المتجمع التكراري الهابط (لفئات العمر)

فئات العمر	التكرار	الحد الأدنى للفئات	التكرار المتجمع
20-16	6	16 فأكثر	25
25-21	6	21 فأكثر	19
30-26	2	26 فأكثر	13
35-31	1	31 فأكثر	11
40-36	4	36 فأكثر	10
45-41	1	41 فأكثر	6
50-46	2	46 فأكثر	5
55-51	1	51 فأكثر	3
60-56	2	56 فأكثر	2

الأشكال التوضيحية

• قواعد رسم الأشكال التوضيحية

مما سبق رأينا ان الجداول تعطي مؤشرات جيدة عن المعلومات التي تتضمنها ، إلا أنه قد يستخدم الباحث الأشكال التوضيحية بهدف مساعدة القارئ على تكوين فكرة أشمل عن كثير من المعلومات المعقدة الواردة في الجداول وبشكل أسرع .

و اجمالاً فهناك عدة قواعد اتباعها عند رسم الأشكال التوضيحية من أهمها :-

1. موقع الشكل : يكون الشكل التوضيحي عادة مسبقاً بجدول يبين البيانات المعنية والتي من المفروض أن يقوم الشكل بتوضيحها إلى القارئ وليس من المنطق أن يرد الشكل في آخر الفصل بينما البيانات المتعلقة به ترد في بداية الفصل .
2. المقارنة المنظورة : يفضل أن يأتي الشكل في صفحة واحدة حتى لو اضطر الباحث إلى تصغير حجم الشكل والهدف من ذلك تمكين القارئ من إجراء المقارنة المنظورة حيث يلم بكافة الزوايا والجوانب بنظرة واحدة شاملة.

3. ترقيم الشكل : لكل شكل يخصص رقم متسلسل يختلف عن الأرقام

المتسلسلة للجداول أو لصفحات البحث وذلك لتسهيل عملية الرجوع أو الإشارة إلى الشكل .

أما بالنسبة إلى تسلسل أرقام الأشكال فهي أما على مدى البحث كله فتبدأ الأرقام من 1- 2 - 3 - 4 - 5 الخ أو على مدى الفصل الواحد حيث يخصص لكل فصل الأرقام المتعلقة بالأشكال الموجودة فيه ، فإذا أردنا أن نقوم بترقيم أشكال الفصل الثالث، يكون ترتيب الأرقام مثلا $1/3$ ، $2/3$ ، $3/3$ ، $4/3$ ، $5/3$ وهكذا .

4. عنوان الشكل : ينبغي أن يكون لكل شكل عنوان واضح يميزه عين غيره من الأشكال، ويفضل وضعه في الوسط فوق الشكل . يتضمن العنوان طبيعة البيانات الواردة فيه مكانها وزمانها والوحدة المستخدمة في قياس تلك البيانات .

5. الملاحظات التفسيرية : يتم إيراد أي ملاحظات تفسيرية يود الباحث لفت نظر القارئ إليها تحت الشكل التوضيحي ويفضل أن لا تكون هذه الملاحظات التفسيرية كثيرة أو طويلة جدا ، وذلك لأن الغرض الأساسي من وضع الشكل التوضيحي هو تمكين القارئ من تكوين فكرة سريعة عن البيانات الواردة فيه.

6. تقريب الأرقام : يقوم الشكل التوضيحي بإظهار العلاقات بين البيانات الخاصة بالظواهر، ولما كان الغرض الأساسي من الأشكال التوضيحية هو تمكين القارئ من تكوين فكرة سريعة عنها وعن اتجاهاتها العامة ، فلا داعي لإعطاء الأرقام الدقيقة جدا. إن تقريب الأرقام يتوقف على طبيعة البيانات، فقد يتم التقريب لأقرب واحد صحيح أو لأقرب عشرة أو مائة أو حتى لأقرب مليون وحدة .

• أنواع الأشكال التوضيحية

هناك الكثير من أنواع الأشكال التوضيحية تستخدم لعرض البيانات في البحوث ، وفيما

يلي سوف نقوم باستعراض أهم هذه الأنواع :-

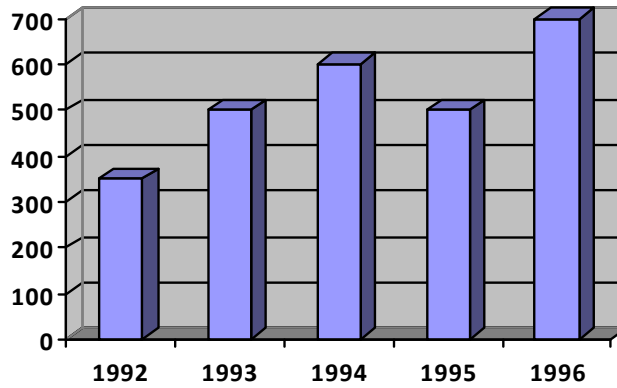
1. الأعمدة المنفصلة

تستخدم الأعمدة المنفصلة لعرض المعلومات المتعلقة معينة لأهداف المقارنة ، فلو

فرضنا أن أرباح إحدى الشركات التجارية كانت كما يلي :-

السنة	صافي الأرباح (دينار)
1992	4.000
1993	5.000
1994	6.000
1995	5.000
1996	7.000

يمكن تمثيل هذه المعلومات بيانا على هيئة أعمدة منفصلة كما يبينه لنا الشكل رقم (1)



الشكل رقم (1)

الأعمدة المنفصلة

وفي هذا المثال فأن كل عمود من الأعمدة من الأعمدة يمثل أرباح سنة من السنوات المذكورة أعلاه وبالتالي فإنه كلما كان العمود أكثر طولاً كانت أرباح تلك السنة التي يمثلها أكثر .

2- الأعمدة المتصلة

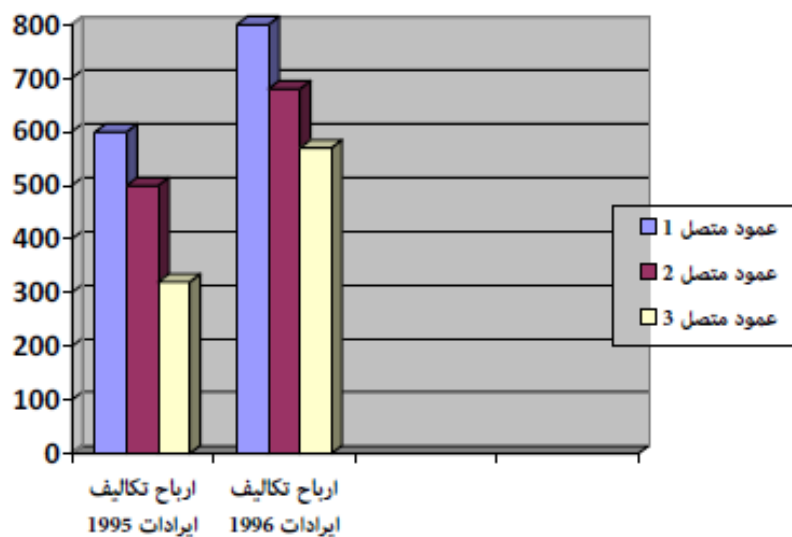
قد يود الباحث إجراء مقارنة بين أكثر من متغير في نفس الوقت ، وفي هذه الحالة يمكنه استخدام الأعمدة المتصلة لتمثل مجموعة من المتغيرات المعطاه .

مثال إحدى الشركات قد حققت الأرباح التالية لعامي 1995، 1996

البيان	1995	1996
اجمالي الإيرادات	6000	8000
اجمالي التكاليف	4000	5000
الأرباح	2000	3000

ولكي نتمكن من إجراء مقارنة بين إجمالي الإيرادات وإجمالي التكاليف والأرباح

للسنوات المذكورة ، فأنا نقوم باستخدام الأعمدة المتصلة ، وذلك ما بينه لنا الشكل رقم



الشكل رقم (2)

الأعمدة المتصلة

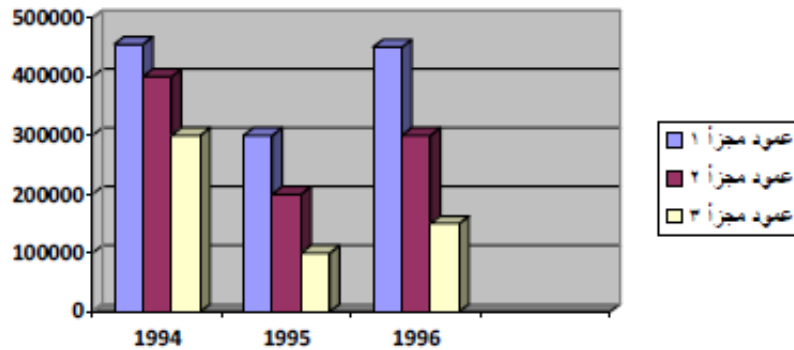
3- الأعمدة المجزأة

ووفقاً لهذا الشكل فإن العمود الواحد يكون مقسماً إلى أجزاء ، يمثل كل منها متغيراً

محددأ فلو فرضنا أن هيكل الودائع في أحد البنوك يشير المعلومات التالية :-

البيان	1994	1995	1996
ودائع تحت الطلب	100.00	120.000	150.000
ودائع توفير	150.000	100.000	110.000
ودائع لأجل	200.000	150.000	150.000
مجموع الودائع	450.000	370.000	410.000

فأنه يمكن تمثيل هذه المعلومات كما في الشكل رقم (3)



الشكل رقم (3)

الأعمدة المجرأة للودائع

ويجب ملاحظة ضرورة وجود مفتاح للشكل مفتاح للشكل ليشير الودائع الموجودة

فيه .

4- الدوائر

يمكن عرض المعلومات الموجودة في المثال السابق على شكل دائرة ، حيث نقسم

الدائرة إلى قطاعات تكون النسبة بين مساحاتها هي نفس النسبة بين مبالغ الودائع من

الأصناف الثلاثة ويمكن احتساب زاوية كل قطاع لعام 1994 مثلاً كما يلي :-

$$\text{ودائع لأجل} = 200.000 \times 360 = 160 \text{ درجة}$$

$$450.000$$

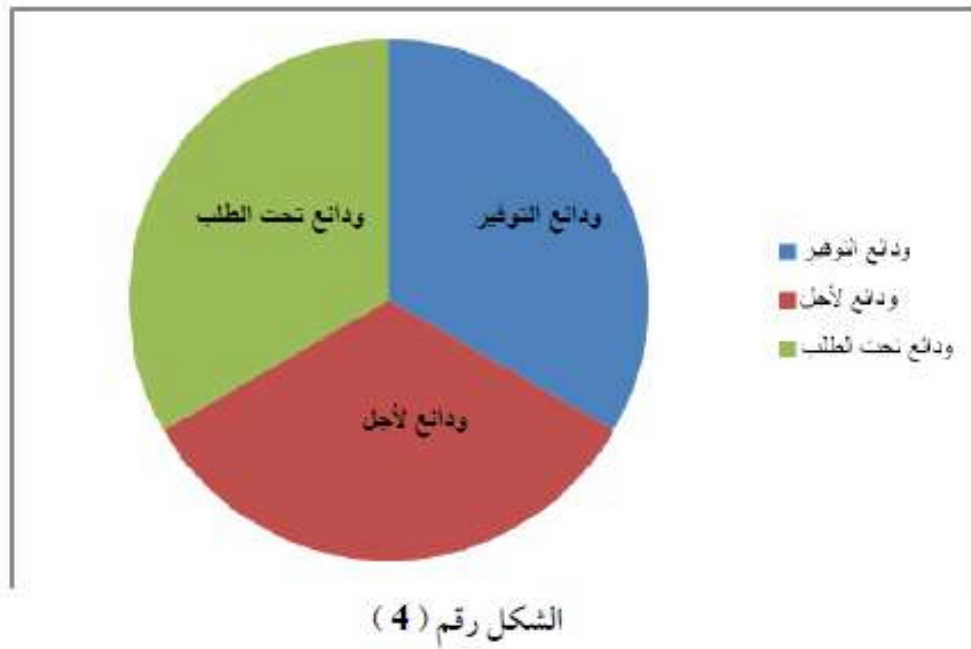
ودائع توفير = $150.000 \times 360 = 120$ درجة

450.000

ودائع تحت الطلب = $100.000 \times 360 = 80$ درجة

450.000

بناء عليه نحصل على الشكل رقم (4) كما يلي :-



رسم دائري للودائع

ونتبع نفس الخطوات لرسم دائر ثانية للأعوام 1995 ، 1996

5- الخطوط المتصلة

قد يكون لدى الباحث قيم مختلفة لظاهرة محددة على مدى عدة

فترات وبالتالي يمكن أن يمثل هذه المعلومات على شكل خطوط متصلة ، فلو فرضنا

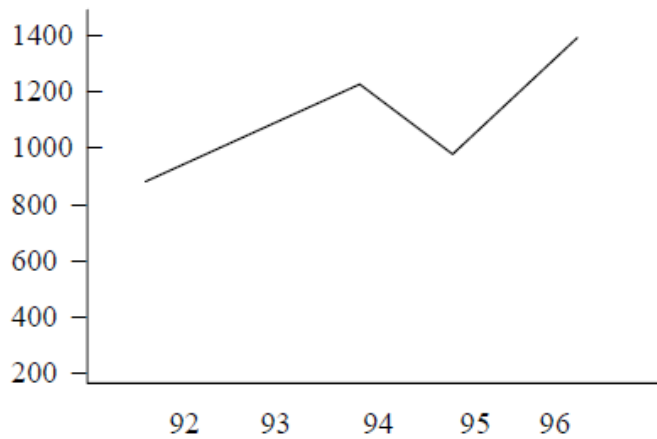
أن إنتاج إحدى الشركات (طن) خلال الفترة من عام 1992 - 1996 كان كما يلي :-

السنة	حجم الانتاج طن
1992	1.000
1993	1.200
1994	1.300
1995	900
1996	1.200

يمكن رسم الخطوط المتصلة عن طريق تحديد انتاج كل سنة من السنوات المذكورة

على الرسم بنقطة ثم إيصال النقاط المحددة بخطوط وذلك كما هو الشكل (5)

حجم الإنتاج



الشكل (5)

الخطوط المتصلة

6- الخرائط البيانية

يمكن للباحث استخدام الخرائط البيانية لعرض المعلومات المتعلقة بالمناطق الجغرافية كالمدين أو الالوية أو المحافظات أو الدول ، وبموجب هذه الطريقة توضع رموز محددة يمثل كل منها عدد معين من قيم الظاهرة.

فلو فرضنا أننا نريد اظهار توزيعات انتاج البطاطا في كل محافظة من محافظات الأردن ، فتقوم برسم خارطة للأردن ، ثم نضلل المناطق حسب كثافة زراعة البطاطا أي المناطق الكثيفة يجري تظليلها بخطوط غامقة والمناطق الأقل كثافة تظلل بخطوط خفيفة ، أما المناطق التي لا تزرع فيها البطاطا فتترك بدون تظليل .

وبذلك يكون من السهل على القارئ إجراء المقارنة بين كافة المحافظات فيما يتعلق بتوزيعات الانتاج فبنظرة سريعة من القارئ يستطيع أن يأخذ فكرة جيدة عن أي المحافظات التي تنتج وأيهما التي لا تنتج ، أي المحافظات التي تنتج أكثر أو أقل من الأخرى ، بالإضافة إلى ذلك فأن القارئ يستطيع الربط بين توزيعات الانتاج في المحافظات ومواقع على الخارطة .

7- الرسوم التصويرية

يكون تمثيل الظواهر في الرسوم التصويرية عن طريق رسم صورة صغيرة تدل على بيانات معينة ، فرمز مثلاً إلى إنتاج الطائرات برسم طائرة لكل عدد معين من الطائرات المنتجة كأن ترمز كل طائرة مرسومة مثلاً إلى

عدد خمسون طائرة من الإنتاج الفعلي ونرمز إلى إنتاج السيارات بسيارة ، وإلى عدد السكان في بلد ما برسم شخص أو رجل وامرأة وهكذا .

فإذا أردنا أن نقارن بين عدد السيارات المنتجة في إحدى البلدان خلال سنتين متتاليتين وكان العدد 40 ألف 60 ألف سيارة ، فأنا نقوم برسم سيارة لكل 10 آلاف سيارة منتجة وبذلك يكون مجموع السيارات المرسومة 4 سيارات 6 سيارات على التوالي لكل سنة من السنوات المقاسة .

الفصل التاسع

تحليل البيانات

تحليل البيانات

- مقاييس النزعة المركزية
 - المتوسط الحسابي
 - الوسيط
 - المنوال
- مقاييس التشتت
 - المدى
 - الانحراف المعياري
- مقاييس العلاقة
 - الارتباط
 - الانحدار
- السلاسل الزمنية
 - ماهية السلاسل الزمنية
 - أنواع التغيرات في السلاسل الزمنية
 - طرق تقدير الاتجاه العام
 - قياس التغيرات الموسمية

تحليل البيانات

هذا الفصل لا يهدف إلى تعليم الطالب الأساليب الإحصائية جميعها بالتفضل ولكنه يهدف إلى إعطاء الطالب فكرة جيدة عن الأساليب الإحصائية الأكثر شيوعاً واستخداماً في البحوث ، ويامكان الطالب الرجوع إلى كتب الإحصاء المتوفرة إذا أراد المزيد من التفاصيل ⁽¹⁾

مقاييس النزعة المركزية Measures of Central Tendency .

في كثير من التوزيعات التكرارية ، هنالك عدد كبير من المفردات يميل إلى التجمع حول قيمة متوسطة محددة ، ويقل عدد المقدرات تدريجياً كلما ابتعدنا عن هذه القيمة المتوسطة التي تمثل مركز التوزيع ، وتسمى هذه الظاهرة النزعة المركزية أي نزعة المفردات المختلفة إلى التجمع حول مركز التوزيع ⁽²⁾ وهنالك عدة أسس لتحديد النزعة المركزية للقيم الموجودة من أهمها المتوسط الحسابي والوسيط والمنوال .

-
- (1) أرجع إلى محمد منفجي مبادئ الإحصاء للعلوم الاقتصادية والإدارية (دمشق ، دار الرشيد 1986
- جورج كانافوس ، دوف ميلر ، الإحصاء للتجارين مدخل حديث ، ترجمة ، سلطان محمد عبد الحميد الرياض دار المريخ 2004
 - فاروق أحمد يحيى زغلول مبادئ الإحصاء ، بيروت الدار الجامعية 1995 .
- (2) فاروق أحمد يحيى زغلول مبادئ الإحصاء (بيروت الدار الجامعية 1990) ص 89

وسوف نقوم فيما يلي بعرض كل هذه المقاييس للنزعة المركزية مع ايراد بعض الأمثلة

والتطبيقات عليها .

المتوسط الحسابي Arithmetic Mean

المتوسط الحسابي للبيانات غير المبوبة

ان مقياس المتوسط الحسابي من أكثر مقاييس النزعة المركزية استخداماً حيث يتم

الحصول عليه بجمع القيم ونقسيم مجموعها على عددها وهناك طريقتان لإيجاد المتوسط

الحسابي .

1. الطريقة العادية يمكننا إيجاد المتوسط الحسابي بالطريقة العادية من خلال تطبيق

المعادلة الآتية :-

$$\text{س} = \frac{\text{مجم س}}{\text{ن}}$$

حيث س = المتوسط الحسابي

س = القيم المعطاة

ن = عدد القيم

مثال : إذا كان مجموع قيم المبيعات التي حققها رجال البيع الموظفين بالشركة عن

شهر آذار 1997 كما هو مبين في الجدول التالي :-

قسم مبيعات رجال بيع شركة افتراضية

اسم الموظف	قيمة المبيعات
أحمد	510 دينار
محمد	600 دينار
سمير	450 دينار
سامر	720 دينار
حسن	640 دينار
جمال	380 دينار
قيس	550 دينار
المجموع	3850 دينار

$$\text{س} = \frac{\text{مج س}}{\text{ن}}$$

المتوسط الحسابي = 3850 = 550 دينار

ومما يميز المتوسط الحسابي عن غيره هو أن مجموع انحرافات القيم عنه يساوي صفراً

، فإذا قمنا باحتساب مجموع الانحرافات في المثال السابق عن المتوسط الحسابي تظهر كما

يلي :-

اسم الموظف	قسم المبيعات	المتوسط الحسابي	الانحراف عن المتوسط الحسابي
أحمد	510	550	40 -
محمد	600	550	50 +
سمير	450	550	100-
سامر	720	550	170+
حسن	640	550	90+
جمال	380	550	170-
قيس	550	550	Zero
المجموع			Zero

وهناك خاصية ثانية يتميز بها المتوسط الحسابي هي أن مجموع مربعات

انحرافات القيم عنه أقل مجموع ممكن أن نجده ، أي أقل من مجموع

مربعات انحرافات القيم عن أي قيمة أخرى غير المتوسط الحسابي ولا ثبات

ذلك نفترض أننا استخدمنا قيمة أخرى غير المتوسط الحسابي ولتكن مثلاً

500 فأنا نستطيع أن نجد مجموع مربعات انحرافات القيم عن المتوسط الحسابي وعن

القيمة المفترضة كما يلي :-

الانحرافات عن المتوسط الحسابي		الانحرافات عن القيمة المفترضة		
اسم الموظف	— (س س)	— (س س) 2	س - 500	(س - 500) 2
أحمد	40-	1600	10 +	100
محمد	50+	2500	100+	10000
سمير	100 -	10000	50-	2500
سامر	170+	28900	220+	48400
حسن	90+	8100	140+	19600
جمال	170-	28900	120-	14400
قيس	Zero	Zero	50+	2500
المجموع		80000		97500

ومن هنا يتبين لنا ان مجموع مربعات انحرافات كافة القيم عن المتوسط

الحسابي (80000) هي أقل من مجموع مربعات انحرافات كافة القيم عن الفئة

المفترضة وهو في هذا المثال 97500

2. طريقة الانحرافات

وبموجب هذه الطريقة فإنه يمكننا افتراض أي قيمة سواء من القيم الموجودة أو أي قيمة أخرى كوسط فرضي ثم نقوم باحتساب متوسط انحرافات القيم عن الوسط الفرضي وإضافتها إلى الوسط الفرضي .

وحتى نتمكن من استخراج المتوسط الحسابي عن طريق الوسط الفرضي ، فأنا نقوم باستخدام المعادلة التالية :-

$$\frac{\text{س} = \text{و} + \text{مجم س} - \text{و}}{\text{ن}}$$

حيث و = الوسط الفرضي

ن = عدد القيم

فلو افترضنا أننا اخترنا القيمة (720) في المثال السابق كوسط فرضي فأنا نستطيع

استخراج المتوسط الحسابي كما يلي :-

اسم الموظف	(س)	(س - و)
أحمد	510	210-
محمد	600	120-
سمير	450	270-
سامر	720	Zero
حسن	640	80-
جمال	380	340-
قيس	550	170-
المجموع		1190

$$\text{س} = \frac{\text{و} + \text{مجس} - \text{و}}{\text{ن}}$$

ن

$$\left\{ \begin{array}{c} -1190 + 720 \\ 7 \end{array} \right\} = \text{س}$$

$$120 - 720 =$$

$$550 =$$

وفي نفس المثال لو أننا أختارنا أي قيمة غير موجودة في القيم المعطاة كوسط فرضي

ولتكن (460) مثلاً فأننا نستطيع استخراج المتوسط الحسابي كما يلي :-

اسم الموظف	(س) قيم المبيعات	(س - و) الانحراف عن الوسط الفرضي
أحمد	510	50+
محمد	600	140+
سمير	450	10-
سامر	720	260+
حسن	640	180+
جمال	380	80-
قيس	550	90+
		630+

وبتطبيق نفس المعادلة ، فأنا نصل إلى أن

$$\left\{ \frac{630 -}{7} \right\} + 460 = \text{س}$$

$$90 + 460 =$$

$$550 =$$

المتوسط الحسابي للبيانات المبوبة

حتى يمكن إيجاد المتوسط الحسابي للبيانات المبوبة على شكل جداول تكرارية ،

هنالك ثلاث طرق أساسية :-

1- الطريقة العادية

نقوم باحتساب المتوسط الحسابي لعدة قيم موزعة على جدول تكراري باستخدام

المعادلة الآتية :-

$$\text{س} = \frac{\text{مجم م ك}}{\text{مجم ك}}$$

ك تمثل عدد التكرارات

حيث م تمثل مراكز الفئات

فإذا أردنا احتساب المتوسط الحسابي للجدول التكراري التالي ، فأنا نقوم باستخراج

مراكز الفئات (م) ثم نضرب مركز كل فئة بعدد التكرارات تلك الفئة (م × ك) .

بعد ذلك نقوم بجمع قيم (م ك) ونقسم المجموع على عدد التكرارات والجدول رقم

(6) يوضح ذلك .

جدول رقم (6)

إيجاد المتوسط الحسابي (لمرتبات عمال شركة)

فئات المرتب	التكرار (ك)	مركز الفئة (م)	(م × ك)
110-119	8	115	920
120-129	8	125	875
130-139	7	135	945
140-149	5	145	725
150-159	3	155	465
160-169	6	165	990
170-179	5	175	875
180-189	5	185	925
190-199	3	195	585
200-209	1	205	205
المجموع	50		7510

س = مج م ك

مج ك

$$150.2 = 7510 =$$

2- طريقة الانحرافات

ان استخدام هذه الطريقة في ايجاد المتوسط الحسابي للبيانات المبوبة يختصر الوقت والكثير من العمليات الحسابية الطويلة أمام الباحث ، وخاصة عند وجود عدد كبير من التكرارات وتتضمن هذه الطريقة اختبار وسط فرضي من بين مراكز الفئات (و) ثم حساب الانحرافات (ح) عن السوط الفرضي وضرب تكرار كل فئة في انحرافها (م × ك) بعد ذلك نقوم بقسمة مجموع (م × ك) على عدد التكرارات وإضافة الناتج أو انقاصه من الوسط الفرضي حسب الإشارة موجبة أو سالبة وتستخدم المعادلة التالية :-

$$\text{س} = \frac{\text{و} + \text{مج ح ك}}{\text{مج ك}}$$

حيث و = الوسط الفرضي

ح = انحرافات مراكز الفئات عن السوط الفرضي

ك = عدد التكرارات

وفيما يلي توضيح لكيفية إيجاد المتوسط الحسابي للمثال السابق باستخدام طريقة

الانحرافات (بفرض ان الوسط الفرضي كان 155

ايجاد المتوسط الحسابي

لمرتبات عمال الشركة الافتراضية

فئات المرتب	التكرار (ك)	مركز الفئة (م)	الانحراف الوسط الفرضي (ح)	ح × ك
110-119	8	115	40-	320-
120-129	7	125	30-	210-
130-139	7	135	20-	140-
140-149	5	145	10-	50-
150-159	3	155	Zero	Zero
160-169	6	165	10+	60+
170-179	5	175	20+	100+
180-189	5	185	30+	150+
190-199	3	195	40+	120+
200-209	1	205	50+	50+
	50			240-

بالتعويض عن المعادلة

$$س = و + مج ح ك$$

$$مج ك$$

$$\left\{ \frac{240 - 155}{50} \right\} = س$$

$$4.8 - 155 =$$

$$150.2 =$$

وهي نفس الإجابة التي توصلنا إليها باستخدام الطريقة العادية وهذا ويجب ملاحظة بأنه يمكننا أخذ أي مركز فئة أو أي رقم آخر على أنه وسط فرضي ومن ثم اتباع الإجراءات المشروحة أعلاه .

3. طريقة الانحرافات المختصرة

للحصول على المتوسط الحسابي في حالة تساوي طول فئات الجدول التكراري ولأجل التقليل من العمليات الحسابية الطويلة والمعقدة ، فإنه يمكننا قسمة الانحرافات (ح) على طول الفئة (ط) فنحصل على الانحرافات المختصرة (ح) ، ثم نقوم بتطبيق المعادلة التالية .

$$\left\{ \frac{ط \times مج ح ك}{مج ك} \right\} + و = س$$

حيث و = الوسط الفرضي

ط = طول الفئة

$\overline{ح}$ = الانحرافات المختصرة

ويوضح الجدول التالي كيفية احتساب المتوسط الحسابي باستعمال طريقة الانحرافات

المختصرة .

ايجاد المتوسط الحسابي لمرتبات عمال الشركة

فئات المرتب	التكرار (ك)	مركز الفئة (م)	الانحراف الوسط الفرضي (ح)	الانحراف المختصر (ح)	ح × ك
110-119	8	115	40-	4-	32-
120-129	7	125	30-	3-	21-
130-139	7	135	20-	2-	14-
140-149	5	145	10-	1-	5-
150-159	3	155	Zero	Zero	Zero
160-169	6	165	10+	1+	6+
170-179	5	175	20+	2+	10+
180-189	5	185	30+	3+	15+
190-199	3	195	40+	4+	12+
200-209	1	205	50+	5+	5+
	50 +				24-

$$\overline{س} = و + \left\{ \frac{ط \times \overline{مج ح ك}}{مج ك} \right\}$$

$$\left\{ \frac{24 \times 10 + 155}{50} \right\} =$$

$$155 = (4.8)$$

$$150.2 = 4.8 - 155 =$$

وفي إتخاذ القرارات فإنه يجب أن لا يغيب عن بالنا أن المتوسط الحسابي حساس إلى القيم المتطرفة لأن كافة القيم تدخل في عملية إحسابه ومن ناحية أخرى نجد أن المتوسط الحسابي يقاوم تلك القيم المتطرفة بحيث لا يسمح لها بأن تؤثر تأثيرا فعالا على قيمته⁽¹⁾.

الوسيط Median

الوسيط هو قيمة المشاهدة التي تقع في منتصف القيم الموجودة بحيث يكون عدد قيم المشاهدات التي أقل منها تساوي عدد قيم المشاهدات التي أكبر منها وحتى نتمكن من الحصول على قيمة الوسيط فإنه ينبغي أولاً

(1) Terry Sincich , Business Statistixtics By Example, 4th Ed., (Singapore : Maxwell Macmillan Pub Singapore, Ltd., 1992), p. 90

ترتيب قيم المشاهدات ترتيباً إما تصاعدياً أو تنازلياً ، ثم بعد ذلك نقوم باختيار القيمة التي تقع في الوسط .

حساب الوسيط في البيانات غير المبوبة

لحساب الوسيط في البيانات غير المبوبة فأنا نقوم كما ذكرنا بترتيب القيم تصاعدياً أو

تنازلياً ، ثم نحدد موقع الوسيط كما يلي :-

$$\text{موقع الوسيط} = \frac{n + 1}{2}$$

2

فتكون القيمة الموجودة في موقع الوسيط هي قيمة الوسيط

مثال كان لدينا القيم التالية :-

$$2, 3, 4, 5, 7, 8, 12$$

فإذا اردنا أن نحسب قيمة الوسيط فأنا الوسيط نقوم أولاً بترتيب هذه القيم

تصاعدياً أو تنازلياً .

$$2, 3, 4, 5, 7, 8, 12$$

$$\text{او } 12, 8, 7, 5, 4, 3, 2$$

$$\text{موقع الوسيط} = \frac{n + 1}{2} = \frac{7 + 1}{2}$$

$$= 4$$

$$= 8$$

$$2$$

أي أن الوسيط يقع في المشاهدة رقم 4

$$\text{قيمة الوسيط} = 5$$

أما إذا كان عدد القيم زوجياً ، فنستخرج موقع الوسيط كما هو موضح بالمثال التالي ،
حيث نتوقع الحصول على قيمتين في المنتصف ويكون الوسيط موقعه في منتصف المسافة
بين هاتين القيمتين .

مثال كان لدينا القيم التالية : -

1 ، 3 ، 5 ، 7 ، 8 ، 9

نقوم بترتيبها تصاعدياً مثلاً كما يلي :-

1 ، 3 ، 5 ، 7 ، 8 ، 9

موقع الوسيط = $\frac{n+1}{2}$

2

$3.5 = \frac{7+1}{2} =$

2 2

أي أنه يقع بين قيمة المشاهدات الثالثة والرابعة

وبالتالي فإن قيمة الوسيط = $\frac{5+7}{2} = 6$

2

حساب الوسيط لبيانات مبوبة

إذا أردنا تحديد الوسيط في حالة البيانات المبوبة فأنا نقوم بعمل جدول تكراري متجمع

صاعد أو نازل ثم نقوم بتحديد موقع الوسيط كما يلي :-

موقع الوسيط = $\frac{N}{2}$

2

بعد ذلك نحدد الفئة الوسيطة أي الفئة التي تتضمن قيمة الوسيط ثم نقوم باحتساب

الوسيط من خلال المعادلة التالية :-

$$\left\{ \begin{array}{c} \text{مج - ك} \\ 2 \\ \text{ك} \times \frac{\quad}{\text{ك} - 2 \text{ ك} - 1} \end{array} \right\} + \text{د} = \text{الوسيط}$$

حيث د = الحد الأدنى للفئة الوسيطة

ك 1 = التكرار المتجمع الصاعد السابق لموقع الوسيط

ك 2 = التكرار المتجمع الصاعد اللاحق لموقع الوسيط

ط = طول الفئة .

فإذا استعرضنا أرقام المئال السابق والمتعلق بمرتبات خمسين عاملاً من إحدى الشركات ،

فأن الخطوة الأولى لإيجاد الوسيط ، هي عمل جدول التكرار المتجمع الصاعد والذي يظهر

كما يلي :-

فئات الرواتب	التكرار (ك)	الحدود العليا للفئات	التكرار المتجمع الصاعد
110-119	8	أقل من 120	8
120--129	7	أقل من 130	15
130-139	7	أقل من 140	22
140-149	5	أقل من 150	27
150-159	3	أقل من 160	30
160-169	6	أقل من 170	36
170-179	5	أقل من 180	41
180-189	5	أقل من 190	46
190-199	3	أقل من 200	49
200-209	1	أقل من 200	50
	50		

الحل : موقع الوسيط = مج ك = 25 = 50

2 2

مجموعة من الأرقام فأن الأكثرها تكراراً وبالتالي فالقيم 3 ، 4 ، 4 ، 4 ، 7 ، 5 يكون المنوال فيها هو القيمة 4 لأنها الأكثر تكراراً

وقد يكون المنوال مكون من عددين أو أكثر في حالة تساوي عدد التكرارات الأكبر لقيمتين فمثلاً

3 ، 4 ، 4 ، 4 ، 6 ، 9 ، 5 ، 6 ، 6

وفي هذه الحالة نقول بأن هناك منوالان هما 4 ، 6

وكذلك إذا لم تتكرر أي قيمة من القيم الموجودة أمانا ، فتكون هذه القيم بدون

منوال ، والأرقام 3 ، 4 ، 7 ، 5 ، 8 ليس لها منوال

المنوال لبيانات مبوبة

لتعيين موقع المنوال في الجداول التكرارية ، فأننا نقوم أولاً بتحديد موقع الفئة المنوالية أي الفئة التي تكون فيها التكرارات أكبر عدد تكرارات في الجدول التكراري ، بعد ذلك نقوم بتحديد موقع قيمة المنوال بواسطة عدة طرق من أهمها طريقة بيرسون والتي تعتمد على موقع المنوال داخل الفئة المنوالية والذي يتحدد بالفرق بين تكرار الفئة المنوالية وتكراري الفئتين السابقة واللاحقة له

وانطلاقاً من هذا المبدأ ، فأننا نستطيع أن نصل إلى قيمة المنوال من خلال المعادلة

التالية :-

$$\left\{ \frac{1 \triangle}{\triangle + 1 \triangle} \times \text{ط} \right\} + \text{د} = \text{المنوال}$$

حيث د = الحد الأدنى للفئة المنوالية

1 \triangle = الفرق بين تكرار الفئة المنوالية وتكرار الفئة السابقة

2 \triangle = الفرق بين تكرار الفئة المنوالية وتكرار الفئة اللاحقة

مثال إذا كان لديك الجدول التالي والمتعلق بأعمار خمسين عاملاً في شركة معينة ،

المطلوب تحديد قيمة المنوال :-

توزيع أعمار عمال شركة افتراضية

الفئات	التكرار
15-19	2
20-24	5
25-29	6
30-34	7
35-39	12
40-44	8
45-49	4
50-54	3
55-59	2
60-64	1
	50

الحل: نقوم أولاً بتحديد الفئة المنوالية التي لها أكبر تكرار وهي 35-39 والتي

تكرارها 12 وهو أكبر تكرار

إذن $d = 35$ أي الحد الأدنى للفئة المنوالية

1 = الفرق بين تكرار الفئة المنوالية وتكرار الفئة السابقة \triangle

$$5 = 7 - 12 =$$

2 = الفرق بين تكرار الفئة المنوالية وتكرار الفئة اللاحقة \triangle

$$4 = 8 - 12 =$$

$$ط = 5$$

وبتطبيق المعادلة السابقة فإن المنوال يساوي

$$\left\{ \frac{5 \times 5}{4 + 5} \right\} + 35 =$$

$$(2.78) + 35 =$$

$$37.78 =$$

مقاييس التشتت Measures of Dispersion

المدى Range

يعتبر المدى من الطرق البدائية لقياس التشتت ، فالمدى هو الفرق بين أكبر رقم وأصغر رقم في التوزيع .

فإذا كان حجم المبيعات لرجال البيع في شركة ما 30 ، 35 ، 40 ، 45 ، 50 فأن المدى في هذه الحالة :-

$$\text{المدى} = 50 - 30 = 20$$

وهذا القياس يعتبر غير دقيق وذلك لأنه يتأثر بالقيم المتطرفة ، فإذا كان لدينا الأرقام

$$30 ، 35 ، 40 ، 45 ، 80$$

$$\text{فأن المدى} = 80 - 30 = 50$$

ومما يجدر ذكر أنه كلما كان المدى أقل كلما أصبح التجانس بين مفردات المجموعة أكثر .

الانحراف المعياري Standard Deviation

الانحراف المعياري من أهم مقاييس التشتت التي تستخدم على نطاق واسع في التحاليل الإحصائية ، ويمكن تعريف الانحراف المعياري على أنه الجذر التربيعي لمتوسط مربع انحرافات القيم عن متوسطها الحسابي .

وعند احتساب الانحراف المعياري فأننا نقوم بتربيع الانحرافات حتى تصبح كافة الإشارات موجبة ، وذلك لأن مقدار الانحراف أهم بكثير من اتجاهاته بمعايير مقاييس التشتت .

الانحراف المعياري للبيانات غير المبوبة

لاحتساب الانحراف المعياري للبيانات غير المبوبة ، هناك عدة طرق أهمها:-

1- الطريقة المطولة

يمكن التوصل إلى الانحراف المعياري من خلال تطبيق المعادلة التالية :-

$$\text{الانحراف المعياري} = \sqrt{\frac{\text{مجم س}^2}{\text{ن}} - \left(\frac{\text{مجم س}}{\text{ن}} \right)^2}$$

فإذا افترضنا أن لدينا القيم التالية

2 ، 5 ، 8 ، 11 ، 14

حتى نتوصل إلى الانحراف المعياري فأننا نقوم باحتساب

$$\text{مجم س} = 2 + 5 + 8 + 11 + 14 = 40$$

$$\text{مجم س}^2 = 2^2 + 5^2 + 8^2 + 11^2 + 14^2 = 410$$

$$\frac{\sqrt{\frac{410}{5} - \frac{(40)^2}{5}}}{5} = \text{الانحراف المعياري}$$

$$4.24 = \sqrt{\frac{18}{5}} = \sqrt{\frac{64 - 82}{5}}$$

2- طريقة الانحرافات عن المتوسط الحسابي

وبموجب هذه الطريقة فأنا نقوم باحتساب المتوسط الحسابي للقيم أولاً ثم نطبق

المعادلة التالية :-

$$\frac{\sqrt{\frac{\sum (x - \bar{x})^2}{n}}}{n} = \text{الانحراف المعياري}$$

وباستخدام الأرقام في المثال السابق فأنا نجد أن المتوسط الحسابي

$$8 = 40 =$$

$$5$$

بعد ذلك نقوم بعمل الجدول التالي

س	س	س - س	(س - س)²
2	8	-6	36
5	8	-3	9

Zero	Zero	8	8
9	3	8	11
36	6	8	14
90			40

بتطبيق المعادلة السابقة فإن الانحراف المعياري

$$\sqrt{\frac{90}{5}} =$$

$$2.24 = \sqrt{18} =$$

3- طريقة الانحرافات عن الوسط الفرضي

وحسب هذه الطريقة فأنا نقوم بتعيين وسط فرضي ثم نحسب الانحرافات المعيارية

بالمعادلة التالية :-

$$\sqrt{\frac{\sum \left(\begin{matrix} \text{مجم ح}^2 \\ \text{ن} \end{matrix} \right)}{\text{ن}}} = \text{الانحراف المعياري}$$

حيث ح تمثل انحرافات القيم عن الوسط الفرضي

وباستخدام نفس الأرقام في المثال السابق ، وبفرض أننا قمنا بتعيين الوسط الفرضي

بالقيمة 5 فبإمكاننا عمل الجدول التالي ، وذلك توطئه لحل المعادلة:

س	ح	ح ²
40	3-	9
40	Zero	Zero
40	3+	9
40	6+	36
40	9+	81
40	15	135

الآن نطبق المعادلة ، فنجد أن

$$\sqrt{\frac{\left(\begin{matrix} 15 \\ 5 \end{matrix} \right)^2 - 135}{5}} = \text{الانحراف المعياري}$$

$$\sqrt{9 - 27} =$$

$$4.24 = \sqrt{18} =$$

الانحراف المعياري للبيانات المبوبة

إذا كانت البيانات المطلوب استخراج الانحراف المعياري لها مبوبة فأنا نستخدم إحدى

الطرق التالية : -

1- الطريقة المطولة

من أجل حساب قيمة الانحراف المعياري للبيانات المبوبة حسب الطريّة المطولة ،

فاننا نتبع المعادلة التالية

$$\text{الانحراف المعياري} = \sqrt{\frac{\text{مجم م 2 ك} - \left(\frac{\text{مجم ك}^2}{\text{مجم ك}} \right)}{\text{مجم ك}}}$$

فإذا افترضنا أن لدينا أوزان موظفي الشركة (جدول رقم 7) فأن بإمكاننا استخراج

قيمة الانحراف المعياري كما يلي :-

جدول رقم 7

ايجاد الانحراف المعياري (لأوزان الموظفين)

الفئات	التكرار ك	مركز الفئاتم	م × ك	- م × 2 ك
40-49	3	45	135	6075
50-59	5	55	275	15125
60-69	9	75	585	38025
70-97	15	85	1125	84375
80-89	7	95	595	50575
90-99	6	105	570	54150
100-109	5		252	55125
المجموع	50		3810	303450

باستخدام المعادلة السابقة نجد أن

$$\sqrt{\frac{303450}{50} - \frac{(3810)^2}{50}} = \text{الانحراف المعياري}$$

$$\sqrt{5806.44 - 6069} =$$

$$\sqrt{262.56} =$$

$$\sqrt{16.2} =$$

2- طريقة الانحرافات عن الوسط الفرضي

لأجل اختصار الكثير من العمليات الحسابية ، فإنه يمكننا تعيين وسط فرضي من بين

مراكز الفئات الموجودة ، ثم باحتساب الانحرافات عنه واستخدام المعادلة التالية :-

$$\sqrt{\frac{\text{مجم ح ك} \times \text{مجم ح ك}^2}{\text{مجم ك}}} = \text{الانحراف المعياري}$$

وباستخدام الأرقام الواردة في الجدول التكراري السابق ، فأنا نقوم بعمل الجدول التالي

وتعيين وسط فرضي وليكن مثلاً (75)

الفئات	التكرار ك	مركز الفئة م	الانحرافات ح	ح × ك	ح × 2 ك
40-49	3	45	30 -	90-	2700+
50-59	5	55	20-	100-	2000+

900+	90-	10-	65	9	60-69
Zero	Zero	Zero	75	15	70-79
700+	70+	10+	85	7	80-89
2400+	120+	20+	95	6	90-99
4500+	150+	30+	105	5	-109
					100
13200	60			50	المجموع

$$\begin{aligned}
 & \sqrt{\frac{13200}{50} - \frac{60^2}{50}} = \text{الانحراف المعياري} \\
 & \sqrt{1.44 - 264} = \\
 & \sqrt{262.56} = \\
 & 16.20 =
 \end{aligned}$$

3- طريقة الانحرافات المختصرة

وتستخدم هذه الطريقة فقط في حالة كون الفئات الموجودة متساوية الطول ، وفي

هذه الحالة فأننا يمكن ان نستخدم المعادلة التالية :-

$$\sqrt{\frac{\sum (\text{مجم ك}^2)}{\text{مجم ك}} - \frac{(\sum \text{مجم ك})^2}{\text{ط}}} = \text{الانحراف المعياري}$$

حيث \bar{C} تمثل طول الفئة

\bar{C} تمثل الانحرافات المختصرة

وباستخدام أرقام الجدول السابق فإنه يمكننا إيجاد الانحراف المعياري كما يلي:-

الفئات	التكرار ك	مركز الفئة م	الانحرافات ح	الانحرافات المختصرة ح	$\bar{C} \times K$	$C^2 \times K$
40-49	3	45	30-	3	3-	27
50-59	5	55	20-	2-	10-	20
60-69	9	56	10-	1-	9-	9
70-79	15	75	Zero	Zero	Zero	Zero
80-89	7	85	10-	1-	7-	27
90-99	6	95	20-	2-	12-	24
100-109	5	105	30-	3-	15-	45
المجموع	50				6	132

$$\sqrt{\frac{132}{50} - \frac{(6)^2}{50}} = 10 \text{ الإنحراف المعياري}$$

$$\sqrt{2.64 - 0.144} = 10$$

$$\begin{array}{rcl}
 & & 10 = \\
 & \swarrow & \\
 & 2.6256 & \\
 & \searrow & \\
 & & 16.2 = 1.62 \times 10 =
 \end{array}$$

مقاييس العلاقة Measures of Relationship

لقد تناولنا فيما سبق بعض المقاييس الإحصائية بدلالة متغير واحد فقط في كل مرة، فتارة تناولنا موضوع أعمار العمال كمتغير واحد وطورا تناولنا موضوع مرتباتهم كمتغير واحد وهكذا.

لكن الواقع هو أن هناك العديد من المتغيرات الأخرى والتي قد تكون لها علاقة مع بعضها مثل الجنس والمؤهل الدراسي والخبرة العملية وغير ذلك. وسوف نقوم فيما يلي بدراسة الانحدار والارتباط كمقاييس معتمدة للعلاقة بين هذه المتغيرات .

● الانحدار Regression

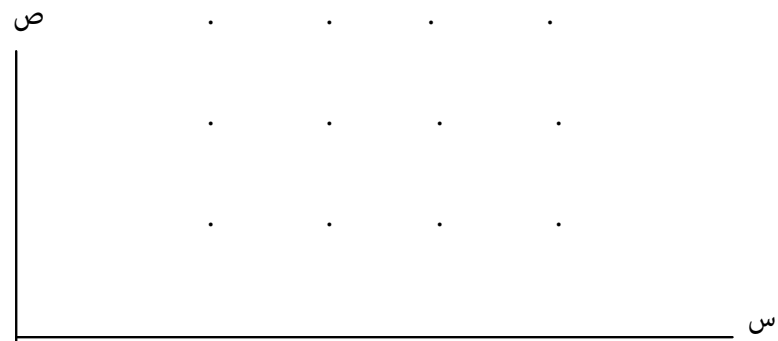
إن تحليل الانحدار يفيدنا في تحديد الشكل المحتمل للعلاقة بين المتغيرات ، والهدف النهائي منه إمكانية تقدير أحد المتغيرات بالاعتماد على قيمة متغير آخر.

ويستخدم تحليل الانحدار لدراسة مدى تأثير متغير مستقل أو أكثر على متغير تابع Dependent Variable بحيث نتمكن من التنبؤ بالمستقبل بالنسبة للمتغير التابع ، إذا علمنا قيمة المتغير أو المتغيرات المستقلة . فإذا كان المطلوب بحث العلاقة بين متغيرين فقط أحدهما مستقل والآخر تابع، فإننا نسمي الانحدار هنا انحدار بسيط Simple Regression أما إذا كان المطلوب بحث العلاقة بين عدة متغيرات ، متغير تابع وأكثر من متغير مستقل ، فالتحليل هنا يسمى إنحدار متعدد Multiple Regression .

احدى هذه الطرق أن هناك عدة طرق للتنبؤ بقيمة المتغير التابع (مبيعات الشركة مثلا)
 اعتمادا على المتغير المستقل (دخل الفرد مثلا) .

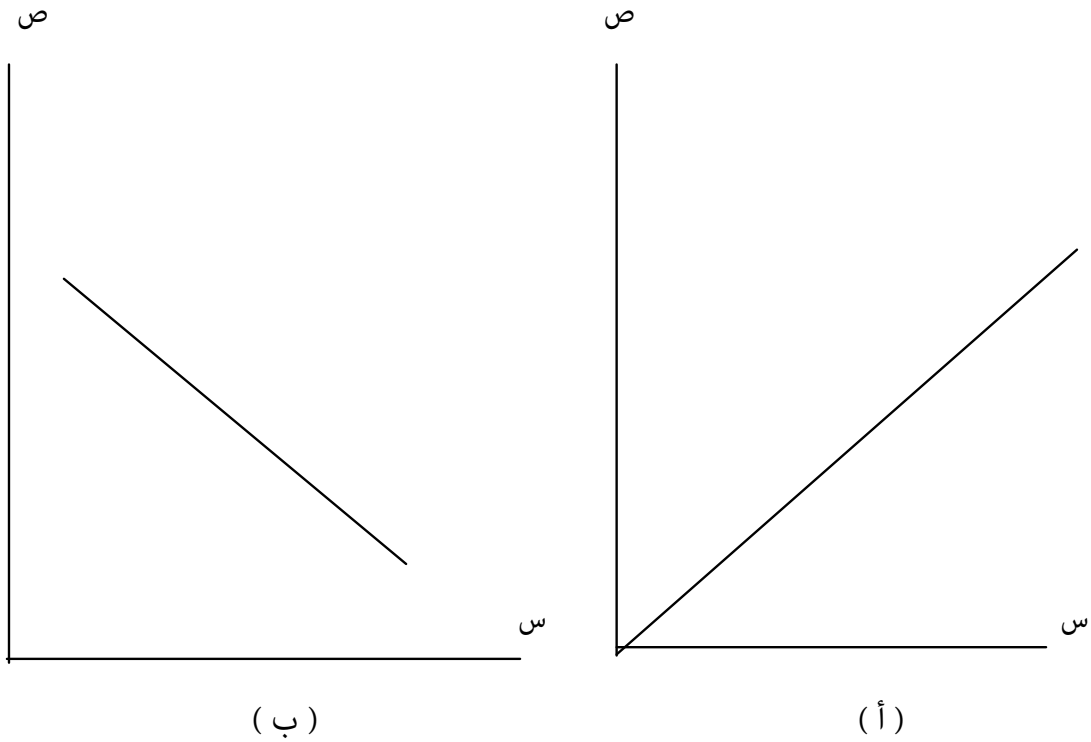
هي عمل رسم بياني باليد المجردة لتلك المتغيرات ، وفي الرسم البياني يتم وضع قيم المتغير
 المستقل على المحور السيني والمتغير التابع على المحور الصادي حيث يتم بعدها وصل نقاط
 القيم بخط مستقيم للتعبير عن العلاقة بين المتغيرين .

ولأجل دراسة العلاقة بين أي متغيرين ، فإنه باستطاعتنا تكوين فكرة أولية عن نوع هذه
 العلاقة باستخدام أشكال الانتشار Scatter Diagrams ، فإذا قمنا بتمثيل متغيرين أحدهما
 مستقل والآخر تابع بيانيا، فإننا قد نحصل على أحد الأشكال التالية:



الشكل رقم " 6 "

شكل بياني للانتشار يبين عدم وجود علاقة بين متغيرين



علاقة خطية موجبة

علاقة خطية سالبة طريقة المربعات الصغرى

الشكل رقم (7)

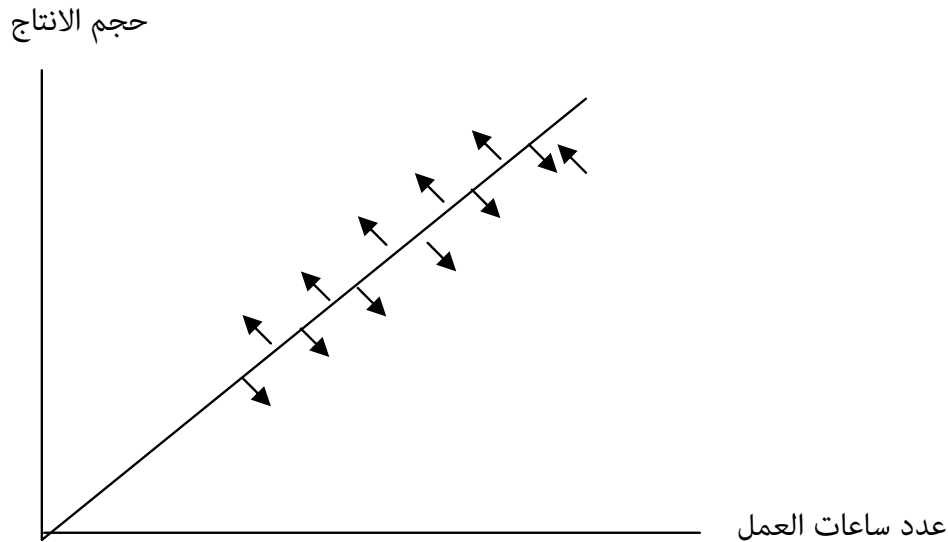
اشكال بيانية للانتشار تبين وجود علاقة بين متغيرين

طريقة المربعات الصغرى Method of least Squares

من المهم معرفة كيفية الوصول إلى المعادلة التي تعين لنا مسار الخط المستقيم الذي يعبر عن العلاقة الخطية بين المتغيرين . وحتى نستطيع أن نصل إلى معادلة الخط المستقيم الذي يمثل القيم المقدرة ، نفترض أن الفروقات بين القيم الحقيقية للمتغير التابع ، والقيم المقدرة له يجب أن تكون أقل ما يمكن . أن الخط لامستقيم لن يمر بجميع النقاط الحقيقة ولكي يكون الخط ممثلاً للبيانات الموجودة تمثيلاً

جيدا، فإنه ينبغي أن يمر بأكبر عدد من النقاط ويتوسط باقي النقاط بشكل معين بحيث يكون مجموع مربعات انحرافات هذه النقاط عن الخط المستقيم أقل ما يمكن . وبالتالي فموجب طريقة المربعات الصغرى فإن مجموع مربعات الفروق بين القيم الحقيقية للمتغير التابع والقيم المقدرة هي أقل قيمة ممكنة .

ويمكن توضيح ذلك على لاشكل التال يولاذي يمثل العلاقة بين عدد ساعات العمل وحجم الانتاج:



أ

العلاقة بين ساعات العمل وحجم الانتاج

العلاقة هنا هي معادلة الخط المستقيم والتي تصاغ كما يلي :-

$$ص = أ + ب س$$

حيث ص = القيمة المتوقعة (التنبؤ) للمتغير التابع

أ = البعد بين تقاطع الخط المستقيم مع المحور الصادي وبين نقطة الأصل

ب = درجة ميل الخط المستقيم أي نسبة التغير في ص بالنسبة إلى س

س = قيمة المتغير المستقل

ولإيجاد كل من قيمتي (ب ، أ) فأننا نستخدم المعادلتان التاليتان :-

$$ب = \frac{\overline{ص} - \overline{ص} \cdot \overline{ن}}{\overline{ن} - 2}$$

$$\overline{ص} = \frac{\overline{ص} \cdot \overline{ن} - 2}{\overline{ن} - 2}$$

حيث $\overline{ص}$ = المتوسط الحسابي للمتغير التابع

س = المتوسط الحسابي للمتغير المستقل

أما بالنسبة إلى (أ) فيمكن إيجادها بالمعادلة التالية

$$\overline{أ} = \frac{\overline{ص} - \overline{ص} \cdot \overline{ب}}{\overline{ب}}$$

مثال : - اليك البيانات المتعلقة بعدد العاملين والمبالغ المصروفة على التأمين الصحي في

قطاع الصناعة.

المطلوب إيجاد معادلة خط الانحدار

" ص "

" س "

المصروف على التأمين الصحي " ألف "

عدد العاملين " ألف "

الشركة

أ	5	20
ب	10	22
ج	15	25
د	20	33
هـ	25	40
75		140

الحل : نستخرج قيمة المتوسط الحسابي ل (س) ، (ص)

$$15 = 75 = \overline{س}$$

$$5$$

$$28 = 140 = \overline{ص}$$

$$5$$

بعد ذلك نقوم باحتساب مجموع س ، س ص ، كما هو مبين بالجدول التالي :

الشركة	س	ص	س ²	س ص
أ	5	20	25	100
ب	10	22	100	220
ج	15	25	225	375

660	400	33	20	د
1000	625	40	25	هـ
2355	1375			

$$\text{ب} = \text{مج س ص} - \text{ن س ص}$$

$$\text{مج س 2} - \text{ن س 2}$$

$$\text{X 15} - 28 \text{ X 5} - 235 =$$

$$2 - 1375$$

$$2100 - 235 =$$

$$1125 - 137$$

$$1.02 = 255 =$$

$$250$$

$$\text{أ} = \text{ص} - \text{ب س}$$

$$\text{X 15} = 12.7 \text{ 1.02} - 5 =$$

اي ان الخط المستقيم يقطع المحور الصادي عند النقطة 12.7 الآن نستطيع ان نضع

معادلة الانحدار كما يلي : $\text{ص} = 1.02 + 12.7$

فإذا اردنا ان نعرف كم تكون المصاريف المتوقع صرفها على التأمين الصحي لشركة عدد العاملين فيها مثلاً " 30 " الف ، فاننا نعوض قيمة س في معادلة الانحدار لتصبح كما يلي :

$$\text{ص} = (30 \times 1.02) + 12.7$$

$$= 43.3 \text{ الف دينار}$$

وبهذا فاننا نستطيع ان نستخدم معادلة خط الانحدار في التنبؤ بقيم المتغير التابع .

معادلة الانحدار في حالة كون المتغير المستقل هو الزمن

ان السنوات ليست قيم لها معنى رقمي، وانما هي وحدات زمنية متتابعة . ولجل اختصار العمليات المحاسبية فانه بإمكاننا اعطاء قيمة صفر كقيمة ممثلة الى السنة التي تقع في منتصف الفترات الموجودة اذا كان عدد السنوات فرديا واعطاء قيمة صفر كقيمة ممثلة الى الفترة بين السنتين اللتين تقعان في وسط الفترات الموجودة، بعد ذلك يتم احتساب السنوات الاخرى بالتتابع سواء بالاشارة الموجبة او السالبة .

ففي السنوات 1991 - 1995 فان السنوات وقيم س التي تمثلها هي كما يلي :

السنوات	قيم س
1991	2-
1992	1-

zero	1993
1+	1994
2+	1995
zero	

اما اذا كان عدد السنوات زوجيا فان سنوات 1991 - 1996 وقيم س التي تمثلها تكون

كالآتي :

السنوات	قيم س
1991	5+
1992	3+
1993	1+
1994	1-
1995	3-
1996	5-
	zero

وفي هذه الحالة فقد اخذنا بالاعتبار ان الوحدة الزمنية هي ستة شهور وليس سنة كما في

الحالة السابقة .

نلاحظ ان تسهيل العمليات الحسابية يأتي من خلال اعطاء قيم صغيرة ممثلة الى س

بحيث يكون مجموع هذه المجموع القيم يساوي صفرا، وبالإضافة الى ذلك فان العمليات

الحسابية في ايجاد س 2 ، سس تكون اسهل مع وجود قيم صغيرة معطاة الى س .

مثال : الجدول التالي يبين حجم مبيعات الشركة العربية خلال السنوات 1991-1995 ،
المطلوب تقدير حجم المبيعات لعام 1996 ، 1997 على التوالي باستخدام طريقة المربعات
الصغرى في معادلة الانحدار.

حجم مبيعات الشركة العربية

السنوات حجم المبيعات " ص "

1991	600
1992	660
1993	680
1994	700
1995	750

الحل : نقوم باعداد الدول التالي من البيانات لامعطاء

السنوات	قيم س	ص	س 2	س ص
1991	2-	600	4	1200-
1992	1-	660	1	660-
1993	zero	680	zero	zero
1994	1-	700	1	700-
1995	2-	750	4	1500-
المجموع	zero	3390	10	340-

$$\text{س} = \text{صفر} = \text{صفر}$$

5

$$\text{ص} = 3390 = 678$$

5

لايجاد قيمة فاننا نطبق المعادلة التالية :-

$$\text{ب} = \text{مج س ص} - \text{ن س ص}$$

$$\text{مج س} - 2 - \text{ن " س " } 2$$

$$= (678 \times 0 \times 5) \times 340$$

$$10 - (0 \times 5)$$

$$= 340 = 34$$

10

أما بالنسبة إلى قيمة أ فيمكن إيجادها من المعادلة التالية :

$$\overline{\text{أ}} = \overline{\text{ص}} - \overline{\text{ب س}}$$

$$= 678 - (34 \times \text{صفر})$$

$$= 678$$

اذن معادلة الخط المستقيم

$$\text{ص} = 34 + 678 \text{ س}$$

وحتى نجد حجم المبيعات المتوقع لعام 1996 فإننا نفترض أن $s = 3$ ، ولحجم المبيعات

المتوقع لعام 1997 فإننا نفترض أن $s = 4$

وبذلك فإن :

حجم المبيعات لعام 1996 $= 678 + (3 \times 34)$

$= 780$

حجم المبيعات لعام 1997 $= 678 + (4 \times 34)$

$= 814$

مما سبق يتبين لنا أنه من الممكن استخدام معادلة الانحدار كأداة من الأدوات الجيدة لأهداف التنبؤ، وكلما كان لدينا قيم المتغيرات لعدد أكبر من السنوات كلما كان التنبؤ أقرب إلى الدقة .

الارتباط Correlation

لقد بحثنا في الجزء السابق موضوع الانحدار والذي يمثل التعبير الرياضي عن العلاقة التي تربط بين متغيرين أحدهما مستقل والآخر تابع من خلال إيجاد معادلة الخط المستقيم، إلا أنه غالباً ما يكون هناك ضرورة لدراسة درجة العلاقة بين المتغيرين ومدى قوتها واتجاهاتها. إن الهدف من دراسة الارتباط هو الكشف عن مدى أو درجة العلاقة بين متغيرين أو أكثر كالعلاقة مثلاً بين الرضا عن العمل وظاهرة غياب الموظفين أو العلاقة بين إنتاجية الموظف وظروف العمل .

تتراوح درجة العلاقة بين أي متغير والتي يعبر عنها باصطلاح معامل الارتباط بين $1+$ ، $1-$ ، فإذا كانت درجة الارتباط واحد صحيح فإن معنى ذلك أن الارتباط يكون تاما، وكلما قلت درجة العلاقة عن واحد صحيح ، ضعفت العلاقة بين المتغيرين .

هذا وقد تتخذ العلاقة الارتباطية بين متغيرين شكلين أساسين:

- 1- علاقة طردية :حيث تكون زيادة قيمة التغير المستقل تؤدي زيادة قيمة المتغير التابع والعكس بالعكس كالعلاقة بين المبيعات وحجم الإنفاق على الإعلان.
 - 2- علاقة عكسية :حيث تكون زيادة المتغير المستقل تؤدي إلى تخفيض قيمة المتغير التابع مثل قيمة التكاليف وحجم الأرباح والعكس بالعكس .
- ومن الجدير بالذكر أن وجود ارتباط قوي بين متغيرين س ، ص لا يبين ما إذا كان المتغير س يؤثر في المتغير ص أو المتغير ص يؤثر في المتغير س ، أو أن المتغيرين سويا هما نتيجة لعامل واحد مشترك كالتغير في أسعار سلعتين يقوم باستهلاكهما فئة معينة أو شريحة محددة من المجتمع .

معامل الارتباط Corrlation Coefficient

هنالك طرق متعددة لإيجاد معامل الارتباط بين متغيرين، ويمكننا الرجوع إلى تفاصيل ذلك في الكتب المتخصصة في الأساليب الإحصائية .

ولأجل تسهيل العمليات الحسابية اللازمة لإيجاد معامل الارتباط بين متغيرين ، فإنه يمكننا

استخدام المعادلة التالية :

ر : ن (مج س ص) - (مج س مج ص)

{ ن مج س 2 - (مج س 2) } { ن مج ص 2 - (مج ص 2) }

فإذا فرضنا أن متوسط دخل الفرد في إحدى الدول وحجم مبيعات سلعة معينة فيها خلال

الفترة من عام 1992 - 1996 كما يلي :

السنة	متوسط دخل الفرد (بالالاف) (س)	حجم المبيعات (الالاف) (ص)
1992	2	5
1993	3	8
1994	8	10
1995	12	14
1996	20	18
	45	55

ما هو معامل الارتباط بين هذين المتغيرين .

لحساب معامل الارتباط ، فإننا نقوم بإعداد الجدول التالي :

السنة	س	ص	س ²	ص ²	ص س
1992	2	5	4	25	10
1993	3	8	9	64	24
1994	8	10	64	100	80
1995	12	14	144	196	168
1996	20	18	400	324	360

709

642

621

55

45

$$(55 \times 45) - (642) 5 = r$$

$$\{ 2(55) - (709 \times 5) \} \{ 2(45) - (621 \times 5) \}$$

$$2475 - 3210 =$$

$$(3025 - 3545) (2025 - 3105)$$

$$735 =$$

$$520 \times 0108$$

$$0.98 = \frac{735}{749.56160} =$$

وهذا يعني أن درجة الارتباط بين مستوي دخل الفرد وحجم المبيعات في تلك الدولة قوية حيث أنها تقترب من الواحد الصحيح والعلاقة بين المتغيرين هي علاقة طردية .

معامل ارتباط سبيرمان للرتب

قد يود الباحث التعامل مع رتب البيانات بدلاً من التعامل مع قيمتها وتعتمد هذه الطريقة أساساً على إعطاء كل مفردة في كل متغير رتبة تحل محل القيم ، فإذا قمنا بترتيب مفردات المتغير س وكذلك مفردات المتغير ص ووجدنا ان ترتيب هذه المفردات في كلا المتغيرين متوافقة ومنسجمة إلى حد كبير معنى ذلك أن هناك ارتباطاً قوياً بين المتغيرين

ويمكننا قياس معامل الارتباط بين مفردات أي متغيرين بترتيب كل من هذه المفردات في المتغيرين وفقاً لمعايير معنية ثم نقوم باحتساب الفرق بين رتبتي نفس المفردة وترتيب هذه الفروقات ، هذا وحتى نتمكن من إيجاد معامل ارتباط الرتب ، فإننا نستخدم المعادلة التالية :-

$$r = 1 - 6 \text{ مج ف } 2$$

$$n (n - 2 - 1)$$

حيث ف تمثل الفرق بين رتب المتغيرين س ، ص

مثال :- قامت الشركة العربية بإجراء اختبارات ومقابلات شخصية لسبعة من المتقدمين لوظيفة مشرف العلاقات العامة لديها ، وكانت النتائج التي تم تسجيلها كما يلي :-

الاختبار		المقابلة	
المرشح للوظيفة	العلامة	الترتيب	العلامة
محمود	95	1	92
عبد الكريم	92	2	89
زياد	89	3	90
رياض	85	4	83
		5	

4	85	5	84	عماد
6	79	6	80	أحمد
7	77	7	75	سامي

احسب معامل ارتباط سبيرمان للرتب بين نتائج الاختبار والمقابلة

الحل : نجهز الجدول التالي حيث نقوم من خلاله بإيجاد الفرق بين رتب المتغيرين س ،

ص وترتيبه

المرشح للووظيفة	الترتيب في الاختبار	الترتيب في المقابلة	الفرق بين الرتب ف	ف 2
محمود	1	1	zero	zero
عبد الكريم	2	3	1-	1
زياد	3	2	1	1
رياض	3	5	1-	1
عماد	5	6	1 -	1
أحمد	6	3	2	3
سامي	7	7	zero	zero
				8

$$8 \times 6 - 1 = \text{ر}$$

$$48 \times 7$$

$$48 - 1 =$$

$$336$$

$$0.86 = 0.14 - 1 =$$

وهذه القيمة قريبة من الواحد صحيح ، موضحة وجود رابطة قوية بين نتائج

استخدام طريقة الاختبار ونتائج استخدام طريقة المقابلة الشخصية .

السلاسل الزمنية Time Series

ماهية السلاسل الزمنية

السلسلة الزمنية هي عبارة عن مجموعة من المشاهدات لمتغير معين تم تسجيلها على فترات زمنية متتالية ، ومثال ذلك الناتج المحلي أو الدخل القومي في أي دولة خلال فترة زمنية محددة الصادرات والواردات على فترات زمنية متعاقبة ، انتاج الفوسفات أو الاسمنت خلال فترات زمنية متعاقبة أيضاً .

وقد يقوم الباحث بإعداد رسم بياني لبيانات أس سلسلة زمنية ، بحيث يبين تطور قيمة المتغير خلال فترات زمنية متتالية ، وفيما يلي نورد بعض البيانات المتعلقة بالانتاج الصناعي لبعض الصناعات في الأردن .

جدول رقم (8)

الانتاج الصناعي لأهم الصناعات

1994	1993	1992	1991	1990	الوحدة	
4217.9	4221.8	4295.9	4460.8	5748.1	الف طن	الفوسفات
1550.3	1370.1	1290.80	1417.1	1415.1	ألف طن	البوتاس
3076.0	3078.9	2746.0	2571.5	2786.5	الف طن	الاسمنت 1
2917.9	2814.5	2839.6	2307.2	2593.8	الف طن	المنتجات البتروولية
749.7	469.9	553.6	602.1	595.8	الف طن	الاسمدة

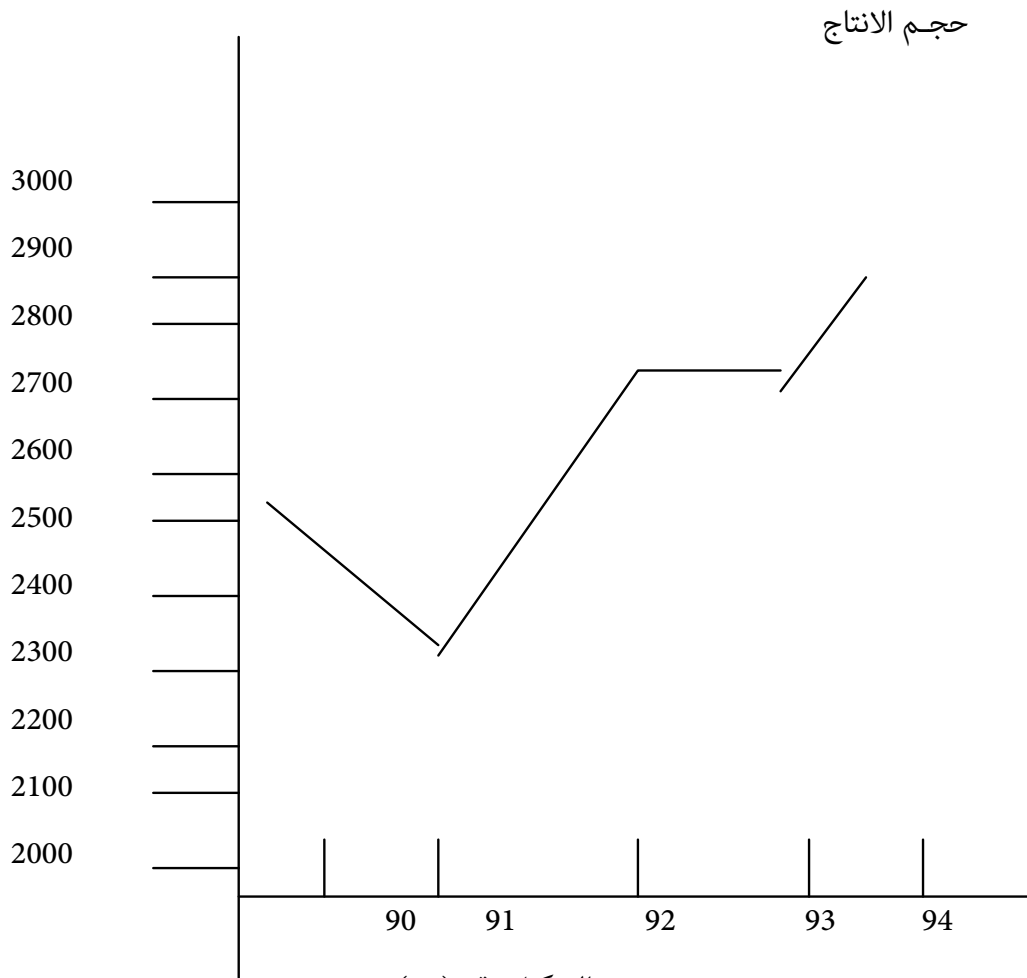
المصدر من البيانات بالانتاج الصناعي لأهم الصناعات - البنك المركزي الأردني - التقرير

السنوي الحادي والثلاثون 1994 جدول رقم 6 ، ص 202

1- تشمل الاسمنت الخام (الكنكر)

وإذا أردنا ان نقوم بإعداد رسم بياني لإنتاج المنتجات البترولية مثلاً فإنه سوف يظهر

كما يلي :-



الشكل رقم (8)

انتاج المنتجات البترولية

للفترة خلال للأعوام 1990-1994 بالآلاف الأطنان

فهذا الشكل يوضح لنا تغيرات الانتاج بمرور الزمن صعوداً أو هبوطاً مما يسمح لنا بالتنبؤ بالتغيرات في المستقبل وتهدف عملية دراسة السلاسل الزمنية إلى وصف سلوك الظاهرة في الماضي بالإضافة إلى التنبؤ بماذا سوف يحدث لهذه الظاهرة في المستقبل .

أنواع التغيرات في السلاسل الزمنية

يمكن تقسيم أنواع التغيرات في السلاسل الزمنية إلى أربعة أنواع :-

1. تغيرات الاتجاه العام Secular Trend

وهي عبارة عن التغيرات طويلة المدى ، حيث يمكن تمثيلها بخط مستقيم صاعد أو هابط أو بمنحني ، والاتجاه العام لا يأخذ بعين الاعتبار التغيرات التي تكون على فترات قصيرة جداً من الزمن ، بل يوضح التغيرات الاتجاهية على مدى فترة طويلة من الزمن .

2. التغيرات الموسمية Seasonal Movements

التغيرات الموسمية هي تلك التغيرات التي تحدث بصورة منتظمة في مواسم معينة ومعروفة وهي عادة على فترات أقل من السنة ومثال ذلك

التغيرات في حجم المبيعات خلال مواسم الأعياد أو خلال موسم رمضان .

3. التغيرات الدورية Cyclical Movement

وتشير إلى التغيرات التي تحدث بصورة منتظمة على فترات طويلة و ليس على فترات قصيرة كما يحدث في التغيرات الموسمية ، وتعتمد طول هذه الفترات على طبيعة الظاهرة نفسها وظروفها ، فقد تمتد لتصل إلى سنة أو سنتين أو عشرات السنوات وربما أكثر ، وخير مثال على التغيرات الدورية وهو التغيرات التي تحدث في الدورات الاقتصادية من ، رواج إلى كساد إلى رواج وهكذا .

4. التغيرات غير المنتظمة Random Movements

هي تلك التغيرات التي تحصل بشكل غير متوقع كالحروب والزلازل والكوارث ، وهذا التغيرات لا يمكن توقعها حيث أنها تحدث بشكل مفاجيء

هذا وسوف نقوم بالتركيز في الجزء الباقي من هذا الفصل على طرق تقدير الاتجاه العام وقياس التغيرات الموسمية وذلك نظراً لأهمية هذين الموضوعين في عملية التحليل الإحصائي للبيانات في مجال البحوث ، ومن أراد الاستزادة فبإمكانه الرجوع إلى كتب ومراجع الطرق الإحصائية المتخصصة .

طرق الاتجاه العام

هناك عدة طرق لتقدير الاتجاه العام أهمها .

- 1- طريقة التمهيد باليد ونعني بها قيام الباحث نفسه برسم السلسلة الزمنية على الورق البياني بيده عن طريق وصل النقاط الموضوعه على الرسم

البياني ، ولكن هذه الطريقة غير دقيقة حيث أنها تعتمد على التقدير الشخصي للباحث .

2- طريقة المتوسطات المتحركة يقوم هذا الأسلوب على أساس احتساب متوسط قيم الظاهرة لعدد محدد من السنوات الماضية ، وليكن ثلاث أو أربع سنوات مثلاً ، وبالتالي فإن هذا المتوسط يكون متغيراً من سنة إلى أخرى ولأجل توضيح طريقة المتوسطات المتحركة إليك المثال التالي :-

مثال : إذا كان لديك البيانات الاحصائية التالية عن حجم الانتاج بالآف الاطنان لشركة صناعية على مدى السنوات من 1990 - 1996 فكيف تحدد خط الاتجاه العام عن طريق المتوسطات المتحركة باستخدام متوسطات متحركة لثلاثة سنوات .

السنة	حجم الانتاج (ألف طن)
1990	200
1991	250
1992	300
1993	350
1994	250
1995	300
1996	350

الحل : نقوم بإعداد الجدول التالي :-

السنة	حجم الانتاج	مجموع لثلاث	متوسط الثلاث
	الف طن	سنوات المتحرك	سنوات المتحرك
1990	200		
1991	250	750	250
1992	300	900	300
1993	350	1050	350
1994	400	1200	400
1995	450	1350	450
1996	500		

نلاحظ من الجدول السابق أنه لحساب المتوسط المتحرك (لثلاث سنوات) المتعلق بالعام 1991 فأنا قد جمعنا أحجام الانتاج للأعوام 1990 ، 1991 ، 1992 والبالغة 200+ 250 + 300 = 750 ثم قمنا بقسمة الناتج على العدد (3) حتى نتمكن من إيجاد المتوسط أما بالنسبة للمتوسط المتحرك 1992 فأنا جمعنا أحجام الإنتاج للأعوام 1991 ، 1992 ، 1993 .

والبالغة 250 + 300 + 350 = 900 وقسمنا الناتج على العدد 3 وهكذا دواليك ، وبواسطة هذه الطريقة يتمكن الباحث من استبعاد تأثير القيمة المتطرفة أو التغيرات الدورية والموسمية وغير المنظمة بحيث لا يبقى لديه إلا الاتجاه العام .

ولكن عيب هذه الطريقة يظهر عندما تكون عدد المشاهدات قليلة نسبياً وبالتالي قد لا نتمكن في هذه الحالة من رسم خط الاتجاه العام بالشكل الصحيح .

3 - طريقة المربعات الصغرى

ووفقاً لهذه الطريقة فإن خط الاتجاه العام يتحدد على أساس أن يكون مجموع الفروقات المربعة بين القيم الحقيقية المحسوبة أصغر ما يمكن

فإذا كان الاتجاه هو خط مستقيم فأننا نستخدم المعادلة

ص = أ + ب س للبيانات الموجودة وقد سبق وقمنا بدراسة هذه الطريقة في الجزء

السابق والمتعلق بالانحدار

قياس التغيرات الموسمية

ان التغيرات الموسمية تعتبر تغيرات متكررة لكنها غير منتظمة بسبب وجود التغيرات الدورية وغيرها ، وتهدف دراسة التغيرات الموسمية إلى معرفة أثر الموسم على القيم الظاهرة ، مما يفيدنا في أشياء متعددة مثل توقع الطلب على سلعة معينة لأجل اتخاذ الاحتياطات اللازمة لتوظيف العدد الكافي من رجال البيع أو لإنتاج الكمية المناسبة وتخزينها قبل وقت كاف .

وهناك عدة طرق تستخدم لقياس التغيرات الموسمية وسوف نكتفي بشرح طريقة

النسبة للمتوسط المتحرك والتي تعتبر الأكثر استخداماً لدى معظم الباحثين .

ووفقاً لهذه الطريقة فأننا نقوم بالخطوات التالية :-

1. تسجيل المشاهدات على مدى فترات عديدة أي على مدى سنوي أو ربع سنوي أو أشهر أو أسابيع أو أيام .

2. حساب المجاميع المتحركة للمشاهدات لكل فترة من الفترات

3. حساب المجاميع ----- على فترتين بجمع كل مجموعتين متجاورتين.

4. استخراج المتوسط المتحرك للمشاهدات

5. استخراج النسبة للمتوسط المتحرك فالمتوسطات المتحركة تزيل أثر

التقلبات .

6. حساب المتوسط الحسابي للنسب للمتوسط المتحرك والذي يسمى الدليل الموسمي

Seasonal Index

7. تعديل المتوسطات للحصول على الدليل الموسمي إذا لم يكن المتوسط الحسابي

مساوياً 100 % للنسبة بحيث يكون المجموع 1200 (في حالة ان تكون قيم المشاهدات

على أساس 12 شهراً) أو 400 (في حالة كون قيم المشاهدات على أساس ربع سنوي) أو

700 (في حالة أن تكون قيم المشاهدات على أساس سبعة أيام في الأسبوع) ، حيث أن

متوسط أي وحدات زمنية يساوي 100 وحتى نصل إلى تقدير أرقام الدليل الموسمي

لكل وحدة زمنية فأننا بقسمة المتوسط الحسابي على المجموع الفعلي للمتوسطات الحسابية ونضرب الناتج في 1200 أو 400 أو 700 حسب الوحدة الزمنية المختارة .

8. إزالة آثار التغيرات الموسمية من خلال قسمة قيم كل مشاهدة على رقم الدليل الموسمي المقابل لها وضرب الناتج في 100

مثال : فيما يلي جدول بحجم المبيعات للشركة العربية للفترة 1996 - 1994 المطلوب .

أولاً : - إيجاد النسب للمتوسط المتحرك واستخراج الدليل الموسمي مع العلم بأن طول الفترة التي تظهر فيها الآثار الموسمية 12 شهراً .

ثانياً : - بيان كيفية استبعاد الآثار الموسمية من القيم المشاهدة لعام 1995

ثالثاً : - بافتراض أن حجم المبيعات المتوقع لعام 1997 هو 3000 وحدة فما هو تقدير المبيعات لكل شهر من أشهر السنة بعد الأخذ بعين الاعتبار التغيرات الموسمية .

حجم المبيعات الشركة العربية للفترة 1994 - 1996

السنة	الشهر	حجم المبيعات
1994	كانون ثاني	260
	شباط	270
	آذار	300
	نيسان	240
	ايار	210
	حزيران	90
	تموز	50
	آب	70
	ايلول	100
	تشرين أول	140
	تشرين ثاني	180
	كانون أول	220
1995	كانون ثاني	210
	شباط	220
	آذار	380
	نيسان	180
	ايار	90

10	حزيران	
20	تموز	
30	آب	
110	ايلول	
120	تشرين أول	
140	تشرين ثاني	
200	كانون أول	
230	كانون ثاني	1996
240	شباط	
390	آذار	
360	نيسان	
230	ايار	
70	حزيران	
30	تموز	
40	آب	
80	ايلول	
120	تشرين أول	
200	تشرين ثاني	
210	كانون أول	

أولاً نقوم بإعداد الجدول التالي

إيجاد النسب للمتوسط المتحرك

5	4	3	2	1	الشهر	السنة
النسبة للمتوسط المتحرك	المعدل الشهري للمجاميع المتحركة لفترتين	لمجاميع متحركة لفترتين	المجاميع المتحركة	حجم المبيعات		
				260	كانون ثاني	1914
				270	شباط	
				300	آذار	
				240	نيسان	
				210	ايار	
				90	حزيران	
28.5	175.4	4210	2130	50	تموز	
40.9	171.3	4110	2080	70	آب	
58.0	172.5	4140	2030	100	ايلول	

74.0	189.2	4540	2110	140	تشرين أول	
91.1	197.5	4740	2430	180	تشرين ثاني	
116.3	189.2	4540	2310	220	كانون أول	
113.8	184.6	4430	2230	210	كانون ثاني	1995
121.4	181.2	4360	2200	220	شباط	
210.6	180.4	4330	2160	380	آذار	
100.0	180.0	4320	2170	180	نيسان	
50.7	177.5	4260	2150	90	ايار	
5.7	175.0	4200	2110	10	حزيران	
11.4	175.0	4200	2090	20	تموز	
17.0	176.7	4240	2110	30	آب	
61.8	177.9	4270	2130	110	ايلول	
64.6	185.8	4460	2140	120	تشرين أول	
70.3	199.2	4780	2320	140	تشرين ثاني	
96.4	207.5	4980	2460	200	كانون أول	

109.3	210.4	5050	2520	230	كانون ثاني	1996
113.6	211.3	5070	2530	240	شباط	
185.4	210.4	5050	2540	390	آذار	
172.1	209.2	5020	2510	360	نيسان	
108.6	211.7	5080	2510	230	ايار	
32.6	214.6	5150	2570	70	حزيران	
			2580	30	تموز	
				40	آب	
				80	ايلول	
				120	تشرين أول	
				200	تشرين ثاني	
				210	كانون أول	

ملاحظات

العمود رقم (1) يمثل القيم المشاهدة في الظاهرة التي هي أحجام المبيعات .

العمود رقم (2) عبارة عن المجاميع المتحركة لعدد 12 شهراً والرقم الأول يمثل مجموع الاثنى عشر شهراً في عام 1994 ، وبما أن عدد الأشهر زوجي فأن الرقم (2130) يوضع بين شهري حزيران وتموز والرقم الثاني يمثل مجموع الاثنى عشر شهراً ابتداءً من شباط 1994 وانتهاءً بشهر كانون ثاني 1995 ، وهكذا .

العمود رقم (3) يمثل المجاميع المتحركة لعدد 24 شهراً (لفترتين كل فترة مكونة من 12 شهراً) ويتم الحصول على هذه الأرقام من خلال جمع كل رقمين متتالين في العمود رقم (2) ، فالرقم الأول (4210) هو حاصل جمع الرقمين الأول والثاني في العمود (2) والرقم الثاني (4110) هو حاصل جمع الرقمين الثاني والثالث في العمود (2) وهكذا .

العمود رقم (4) نحصل على أرقامه من خلال قسمة المجاميع المتحركة لفترتين على 24 شهراً .

العمود رقم (5) والذي يمثل النسبة للمتوسط المتحرك ، نصل إليه من خلال قسمة قيم المشاهدات في العمود رقم (1) على الأرقام المناظرة في العمود رقم (4) وضربها $\times 100$ أن النسبة للمتوسط المتحرك تعكس نسبة قيم المشاهدات الحقيقية لكل شهر إلى المعدل الشهري كنسبة مئوية .

بعد ذلك نقوم بتوسيط النسب بإيجاد الوسيط أو المتوسط الحسابي والبعض يستخدم المتوسط الحسابي المعدل والذي هو نفس المتوسط الحسابي العادي لكن مع عدم أخذ أصغر وأكبر قيمة في الاعتبار ، والهدف من

توسيط النسب هو الحصول على قيمة لكل شهر تمثل الآثار الموسمية للشهر نفسه .

والجدول التالي يبين المتوسط الحسابي للنسب للمتوسط المتحرك وحيث أن مجموع

المتوسطات الحسابية كان 1027.4 فأنا نقوم باستخراج الدليل الموسمي من خلال تعديل

المتوسطات الحسابية ليصبح مجموعها 1200 عن طريق ضرب المتوسط الحسابي في 1200

وقسمة الناتج على 1027.4

استخراج المتوسط الحسابي والدليل الموسمي

الشهر	1994	1995	1996	المتوسط	الدليل الموسمي
كانون ثاني	-	113.8	109.3	111.6	130.3
شباط	-	121.4	113.6	117.5	137.2
آذار	-	210.6	185.4	198.0	231.3
نيسان	-	100.0	172.1	136.1	159.0
ايار	-	50.7	108.6	79.7	93.1
حزيران	-	5.7	32.6	19.2	22.4
تموز	28.5	11.4	-	20.0	23.4

آب	40.9	17.0	-	29.0	33.9
ايلول	58.0	61.8	-	59.9	70.0
تشرين أول	74.0	64.6	-	69.3	80.9
تشرين ثاني	91.1	70.3	-	80.7	94.2
كانون أول	116.3	96.4	-	106.4	124.3
المجموع				1027.4	1200

ثانياً : - يمكن إزالة آثار التغيرات الموسمية وذلك حتى نرى كيف تكون القيم بدون

آثار هذه التغيرات ، ويجري التخلص من آثار التذبذبات الموسمية لقيم مشاهدات 1995

من خلال قسمة كل مشاهدة على قيمة الدليل الموسمي المناظرة لها وضرب الناتج 100

ويظهر ذلك في الجدول التالي .

إزالة الآثار الموسمية لقيم مشاهدات 1995

الشهر	حجم المبيعات	الدليل الموسمي	حجم المبيعات بعد ازالة الآثار الموسمية
كانون ثاني	210	130.3	161
شباط	220	137.2	160

آذار	380	231.3	164
نيسان	180	159.0	113
ايار	90	93.1	97
حزيران	10	22.4	45
تموز	20	23.4	85
آب	30	33.9	88
ايلول	110	70.0	157
تشرين أول	120	80.9	148
تشرين ثاني	140	94.2	149
كانون أول	200	124.3	161

ويظهر من هذا الجدول أنه إذا أخذنا الأرقام المتعلقة بشهر كانون الثاني 1995 فاننا

نجد أن حجم المبيعات بعد إزالة الآثار الموسمية كانت 161 وحدة و حدة وهو الحجم

الذي كان يمكن أن نصل إليه في حالة عدم وجود آثار للتغيرات الموسمية

ثالثاً : تقدير المبيعات لكل شهر من اشهر سنة 1997 بافتراض ان حجم المبيعات المتوسطة لعام 1997 هو 3000 وحدة بعد الأخذ بعين الاعتبار التغيرات الموسمية لحساب ذلك فأن هناك خطوتين هامتين :-

1- استخراج متوسط حجم المبيعات لكل شهر والذي يبلغ $3000 = 250$ وحدة 12 وهذا هو مجموع الوحدات المباعة في كل شهر بدون الأخذ بعين الاعتبار التغيرات الموسمية .

2- حتى نتمكن من أخذ التغيرات الموسمية بعين الاعتبار فأنا نقوم بضرب متوسط حجم المبيعات لكل شهر (كما في الخطوة الأول) في الدليل الموسمي ونقسم الناتج على 100 .

وبإجراء العمليات الحسابية المتعلقة بالخطوتين ، فإنه يتكون لدينا الجدول التالي :-

تقدير حجم مبيعات عام 1997

بعد الأخذ بعين الاعتبار التغيرات الموسمية

الشهر	الدليل الموسمي	حجم المبيعات
كانون ثاني	130.3	326
شباط	137.2	343
آذار	231.3	578
نيسان	159.0	397

233	93.1	ايار
56	22.4	حزيران
58	23.4	تموز
85	33.9	آب
175	70.0	ايلول
202	80.9	تشرين أول
236	94.2	تشرين
311	124.3	كانون أول
3000		المجموع

الفصل العاشر

تحليل البيانات باستخدام البرنامج

الإحصائي SPSS

تحليل البيانات باستخدام البرنامج الإحصائي

SPSS

- تهيئة

- الدخول إلى البرنامج

- تسمية ووصف المتغيرات

- التعامل مع البيانات

- تحويل البيانات

- الاحصاءات الوصفية

- ومقارنة المتوسطات

الارتباط

تهديد

يستخدم البرنامج الإحصائي " SPSS " Statistical Package For Social

في إجراء التحليلات الإحصائية بكافة أنواعها مثل التحليلات الوصفية والتكرارات ومقارنة المتوسطات والتباين وغير ذلك من التحليلات التي تساعد الباحث في فهم ما يجري من أمور، بالإضافة إلى توفير المعلومات اللازمة للإدارة من أجل إتخاذ القرار السليم .

كما يستخدم برنامج SPSS كذلك في علمية التنبؤ بقيم المبيعات وعدد التعاملات في المؤسسات العامة من خلال العديد من الأدوات كتحليل الانحدار وغيره ، بالإضافة إلى أن هذا البرنامج يستخدم في البحوث العلمية والمختبرات والعلوم الطبية المساندة من أجل إيجاد المؤشرات والإتجاهات لدراسة العلاقات بين مختلف المتغيرات

ومما يجدر الإشارة إليه إلى أنه قد ظهرت هناك عدة إصدارات من برنامج SPSS لتعمل في نظام Windows كان آخرها إصدار رقم " 6.0 " ، " 7.0 " ، " 10.0 " الإصدار الذي صدر أخيرا

" 11.0 "

- الدخول إلى البرنامج :-

عند الدخول إلى Windows يتم التأشير على Program ومن بين البرامج الموجودة يتم اختيار برنامج SPSS ، فتظهر شاشة محرر البيانات SPSS Data Editor حيث تظهر بدون إسم للملف Untitled لأن الملف الجديد ولم يتم حفظه.

	var00001	var00002	var00003	var00004	var00005	var
1	1.00	1.00	1.00	80.00	50.00	
2	1.00	2.00	1.00	80.00	60.00	
3	1.00	3.00	2.00	83.00	60.00	
4	1.00	4.00	2.00	82.00	66.00	
5	2.00	1.00	3.00	81.00	65.00	
6	2.00	2.00	3.00	80.00	80.00	
7	2.00	3.00	4.00	79.00	80.00	
8	2.00	4.00	4.00	79.00	75.00	
9	2.00	1.00	1.00	78.00	76.00	
10	2.00	2.00	1.00	77.00	78.00	
11	1.00	3.00	2.00	80.00	79.00	
12	1.00	4.00	2.00	80.00	74.00	
13	1.00	1.00	3.00	77.00	56.00	
14	1.00	2.00	3.00	80.00	57.00	
15	1.00	3.00	4.00	81.00	58.00	
16	2.00	4.00	4.00	80.00	76.50	
17	2.00	1.00	1.00	79.00	75.50	
18	2.00	2.00	1.00	78.00	60.00	
19	1.00	3.00	2.00	78.00	65.50	
20	1.00	4.00	2.00	80.00	65.75	
21	1.00	1.00	3.00	80.00	78.00	

شكل رقم (1)

يلاحظ من الشاشة السابقة وجود قوائم Menus تمثل المفاتيح الرئيسة للقيام بأي عملية بالإضافة إلى وجود قوائم فرعية تابعة لكل قائمة رئيسية تمكن من القيام بكافة العمليات الإحصائية وتشمل هذه القوائم الرئيسية :-

- 1- الملف File .
- 2- التحرير Edit .
- 3- العرض View.
- 4- البيانات Data.
- 5- التحويلات Transform .
- 6- التحليل Analyze.
- 7- الرسومات Graphs .
- 8- الأدوات Utilities .
- 9- النافذة Window.
- 10- المساعدة Help.

وفي أسفل شاشة محرر البيانات هناك خياران:

- 1- مشاهد المتغير Variable view وسوف نتناول هذا الخيار من خلال دراسة الجزء التالي المتعلق بتسمية ووصف المتغيرات .

2- مشهد البيانات Data View وسوف نتناول هذا الخيار لاحقا من خلال دراسة

التعامل مع البيانات .

تسمية ووصف شاشة المتغيرات:

نبدأ دائما بتسمية المتغيرات المراد إدخالها في البرنامج وإعطاء معلومات عنها من خلال

تعبئة مشهد المتغير Variable View وذلك قبل إدخال المعلومات المراد معالجتها إحصائيا .

من شاشة محرر البيانات نضغط على Variable View فتظهر لنا القوائم التالية :

1- تسمية المتغير Name:

يمكن طباعة الاسم المراد وصفه ، وهناك شروط أساسية يجب مراعاتها عند وضع إسم

للمتغير مثل وجوب أن يبدأ الاسم بحرف أبجدي وأن لا يزيد عدد رموز اسم المتغير عن " 8 "

حروف أو رموز وضرورة أن لا ينتهي اسم المتغير بنقطة " بالإضافة إلى عدم ترك مسافة فارغة

بين أحرف أو رموز اسم المتغير .

2- نوع المتغير Type

بالضغط على مستطيل فتح الحوار " .. "تظهر قائمة نوع المتغير لكي نختار منها من

الخيارات التالية :

Numeric : تتعلق بالمتغيرات الرقمية

Comma : تستخدم الفاصلة " ، " للفصل بين الآلاف بالأرقام الهندية

Dot : تستخدم النقطة "." للفصل بين الالاف بالأرقام بالعربية

Date : لادخال التاريخ وهناك عدة خيارات مثل dd-mm-yy

Scientific Notation : لكتابة الأرقام الكبيية ر مثل 0.001 تحول إلى E.31.0

Dollar :تستخدم الكتابة علامة الدولار \$ قبل الرقم

Custom Currency : تستخدم لكتابة العملة المحلية

String : لكتابة البيانات الوصفية التي يتم التعبير عنها بكلمات مثلا الاسم والمنطقة

الجغرافية والجنس.

3- عنوان المتغير Label

يتم طباعة العنوان الذي ترغب به لتعريف المتغير بالكلمات لا معبرة عنه ، وهذا العنوان

لا يظهر على مشهد البيانات إلا إذا وضعت الفأرة عليه.

4- قيم المتغير Values

يستخدم لطباعة الترميز المتعلق بقيم المتغير ، فإذا كان الرقم "1" مثلا يمثل الأنثى والرقم "2"

مثلا يمثل الذكر، فإننا نقوم بطباعة الرقم " 1 " في خانة Value ثم نطبع كلمة Female أو أنثى في

خانة Value Label ، بعد ذلك نضغط Add وتكرر نفس الخطوات فيما يتعلق بالذكور .

التعامل مع البيانات:

يطلق لفظ حالة " Case " على كل مبحوث تدخل إجاباته في البرنامج أو على

كل قراءة من القراءات المتعلقة بالمتغير المراد قياسه، ويطلق لفظ متغير

"Variable" على كل عبارة أو سؤال ، أو مجموعة من العبارات والأسئلة التي ترد في نموذج الاستبانة .

أما فيما يتعلق بإدخال البيانات فإنه يتم من خلال الضغط على الخلية المطلوب إدخال الرقم فيها ثم طباعة الرقم والانتقال إلى خلية أخرى لكتابة رقم آخر.

ومن الجدير بالذكر أن إسما للعمود " المتغير " يظهر فور طباعة أي رقم فيه " Var00001 " أو " var00002 " أو أية أرقام أخرى حسب التسلسل ، وبإمكانك تغيير هذا الاسم إلى أي اسم آخر كما تم شرحه سابقا. وعلينا ملاحظة أنه إذا لم يتم مدخل البيانات بإدخال أي قيمة في خلية معينة وانتقل إلى غيرها ، فستظهر هنالك نقطة صغيرة في الخلية المتروكة مما يعني وجود قيمة مفقودة " Missing Value "

تمرين : المعلومات التالية تمثل جزءا من إجابات المبحوثين على إستبانة معينة وزعت عليهم ن المطلوب إدخال هذه الإجابات في مشهد البيانات .

الحالة	ذكر	أنثى	مستوى الدخل	السؤال الأول	السؤال الثاني
رقم					
1	×		1	أوافق جدا	أوافق
2	×		3	أوافق	أوافق
3		×	1	محايد	لا أوافق
4			2	محايد	لا أوافق
5	×		1	أوافق	محايد
6	×		2	أوافق	لا أوافق
7	×		3	أوافق	أوافق
8	×		3	أوافق	محايد

محاييد	محاييد	2	×	9
لا أوافق	أوافق	2	×	10

تحويل البيانات : Transform

يتيح الأمر Compute إنشاء متغير جديد تجري فيه عدة عمليات حسابية بالإعتماد على قيم متغيرات معينة ، فإذا فرضنا أن هناك ثلاثة أسئلة " 1 " ، " 2 " ، " 3 " ، حيث يقيس السؤال الأول موقف الموظفين من عدالة الرواتب ، على مقياس ليكرت ذي الجسم درجات ، و يقيس الثاني موقف الموظفين من أسلوب الإشراف المتبع ، فيما يقيس السؤال الثالثة موقف الموظفين من ظروف العمل . كيف يمكننا أن نقيس اتجاهات الموظفين إزاء هذه العوامل مجتمعة ، أو بمعنى أخرى كيف يمكننا قياس مستوى الرضا الوظيفي الذي يتكون من المتوسط الحسابي للثلاثة أسئلة المذكورة . مثال : إذا افترضنا أن إجابات عينة من الموظفين مكونة من عشرة أشخاص على الأسئلة الثلاثة هي كما يلي :

الحالة رقم	السؤال الأول	السؤال الثاني	السؤال الثالث
1	4	3	3
2	5	3	5
3	2	2	5
4	3	3	3
5	4	2	4
6	5	4	4
7	4	3	4
8	4	3	3
9	4	2	4
10	3	4	4

فإذا أردنا تكوين متغير جديد عن الرضا الوظيفي Job Satisfaction وليكن اسمه Jobsat

اعتمادا على موقف الموضوعين من الثلاثة أسئلة /متغيرات السابقة ، ما العمل ؟

الحل : نختار Transform ثم نؤشر على Compute فتظهر شاشة إسمها Compute

variable ، نضع إسم المتغير الجديد Jobsat في خانة Target Variable ثم نتقل إلى خانة

Numeric Expression نطبع التعبير الحسابي المطلوب باستخدام نافذة الدوال Functions

حيث نختار في هذه الحالة الدالة " Mean " ونقوم بنقلها إلى خانة التعبير الحسابي Numeric

Expression .

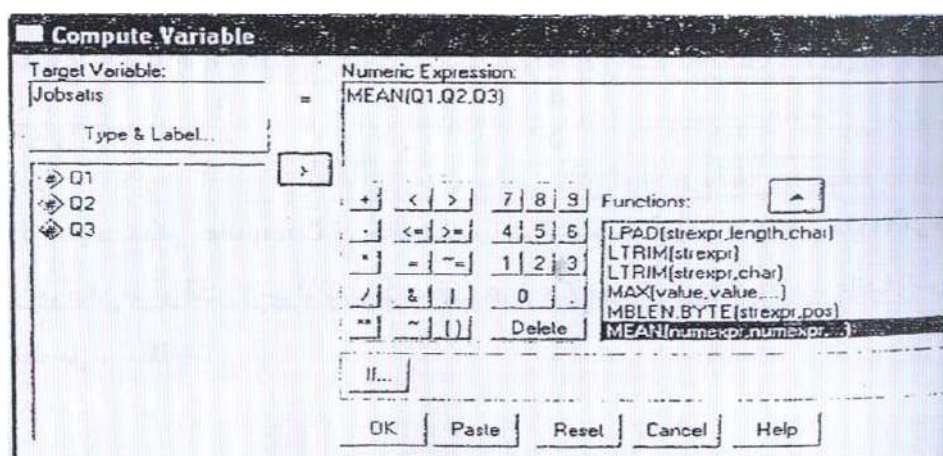
يتم نقل اسم السؤال الأول من قائمة المتغيرات إلى خانة التعبير الحسابي ، ثم نقوم بوضع

فاصلة ، ثم نقل اسم السؤال الثاني نضع فاصلة ، ثم اسم السؤال الثالثة ، فيظهر المتغير

الجديد بقيم جديدة هي عبارة عن المتوسط الحسابي للأسئلة الثلاثة .

ويبين الشكل التالي طريقة إدخال المعلومات في المثال المذكور .

شكل رقم (2)

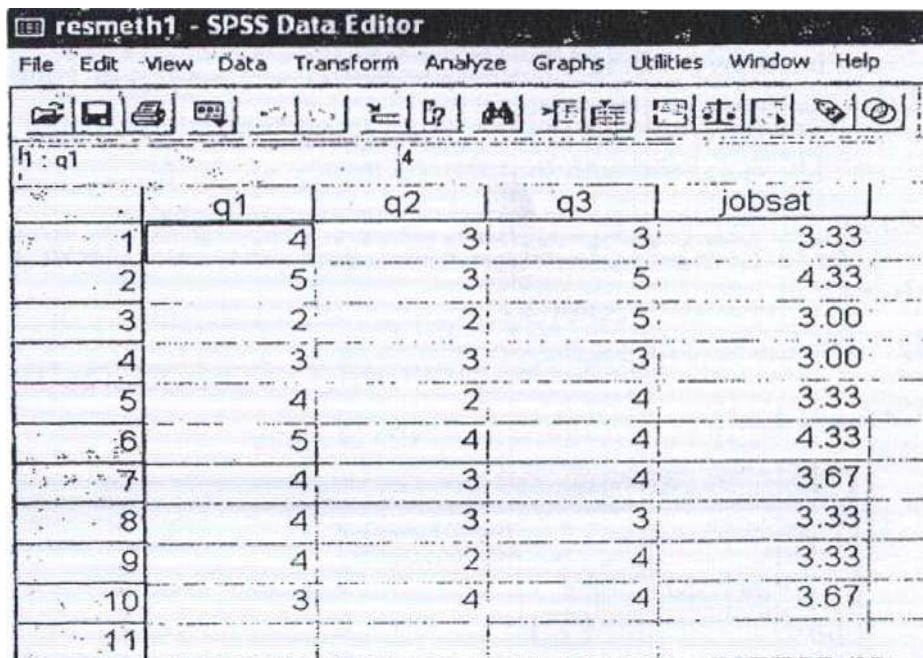


أما إذا أردنا استخدام Compute في حالة التعبيرات الشرطية ، أي أن نستخدم هذا الأمر في حالة وجود شرط أو أكثر لإجراء تعديلات على مجموعة معينة من الحالات، فإننا نقوم بالضغط على If.....

مثال : - إذا أردنا زيادة المرتب الشهري بنسبة 10% للموظفين الذكور فقط والذين تزيد أعمارهم عن 40 سنة .

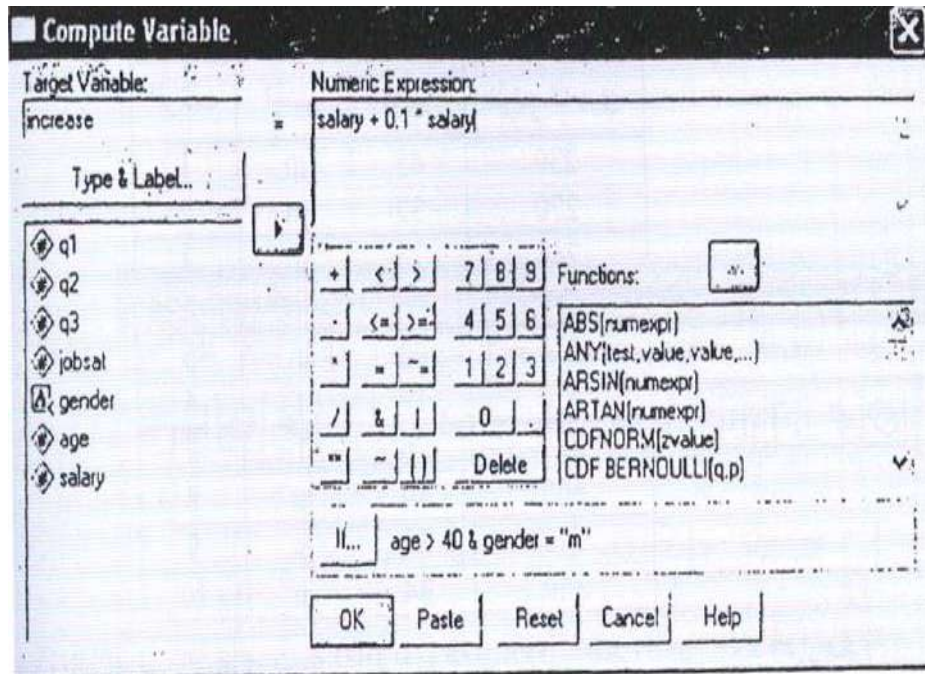
الحل : من صندوق الحوار Compute Variable نطبع إسم الملف الجديد وليكن إسمه " Increase" في خانة Target Variable وفي خانة التعبيرات نطبع $\text{Salary} * 0.1 + \text{Salary}$ ثم نضغط على If..... فيظهر صندوق الحوار Compute if : Variable نؤشر على Include if case satisfies condition ثم نطبع في الخانة الأخرى " Age >40 & Sex = " M

شكل رقم (3)



	q1	q2	q3	jobsat
1	4	3	3	3.33
2	5	3	5	4.33
3	2	2	5	3.00
4	3	3	3	3.00
5	4	2	4	3.33
6	5	4	4	4.33
7	4	3	4	3.67
8	4	3	3	3.33
9	4	2	4	3.33
10	3	4	4	3.67
11				

شكل رقم (4)



نضغط continue ثم Ok فيظهر متغير جديد في نهاية الملف إسمه Increase وتظهر

الأرقام تحته بعد التعديل المطلوب إجراؤه .

شكل رقم (5)

	gender	age	salary	increase	val
1	m	45	230	253.00	
2	m	32	270		
3	f	23	240		
4	m	46	540	594.00	
5	m	48	530	583.00	
6	f	19	430		
7	f	26	270		
8	m	50	660	726.00	
9	m	37	740		
10	m	44	340	374.00	

أخذن يعين الاعتبار أن وزن الإجابات كان على أساس مقياس ليكرت المكون من خمس درجات كما يلي: "1" غير موافق أبداً، "2" غير موافق "3" محايد، "4" موافق "5" موافق جداً.

الحل : نُؤشر على Analyze ثم على Descriptive Statistics ثم نُؤشر على Frequencies

، تظهر الشاشة المتعلقة بالتكرارات ، حيث نقوم بإدخال السؤالين الأول والثاني تحت فإنه "s "

Variable ثم نضغط O.K فتظهر النتائج التالية :

Frequencies

Satatisitics

	Q1	Q2
N Valid	12	12
Missing	0	0
Mean	3.50	3.58
Median	3.00	4.00
Mode	3	4
Std. Deviation	90	1.00
Variance	82	99.
Range	3	3
Sum	42	4

Frequency Table

Q1

	Frequen cy	Perce nt	Vali d Percent	Cumulativ e Percent
Vali d 2	1	8.3	8.3	8.3
3	6	50.0	50.5	58.3

4	3	25.0	25.0	83.3
5	2	16.7	16.7	100.0
Total	12	100.0	100.0	

Q2

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 2	2		16.7	16.7
3	5		25.0	41.7
4	5		41.7	83.3
5	2		16.7	100.0
Total	12		100.0	

أما إذا ضغطنا على Statistics في شاشة frequencies قبل الضغط على O.K تظهر لنا

شاشة أخرى تسمى frequencies: ، حيث يوجد فيها عدة خيارات من أهمها: -

الإنحراف المعياري " Standard derivation " ، التباين " Variance " ، الوسيط " Median " ، المتوسط الحسابي " Mean " ، المنوال " Mode " ، المجموع " Sum " ، حيث نختار منها المقاييس التي نحتاج إليها .

● التحليل الوصفي : Descriptives

يستخدم التحليل الوصفي لإيجاد بعض مقاييس النزعة المركزية أو التشتت، وذلك من خلال التأشير على Descriptive Statistics ثم على Descriptive ، أنقل المتغير المراد دراسته أو المتغيرات المراد دراستها ثم إضغط على الخيار Option فتظهر الشاشة : Descriptive Option لتختار منها المقاييس المرغوب في إيجادها بعد ذلك يتم الضغط على Continue ، ثم O.K .

تظهر النتائج حسب المقاييس المرغوب في إيجادها ، وإذا أدخلنا المعلومات المتعلقة بالمثال السابق ، تظهر لدينا النتائج التالية :-

Descriptive

Descriptive Statistics

	N	Range	Minimum	Maximum	Sum	Mean	Std. Deviation
Q1	12	3.00	2.00	5.00	42.00	3.5000	9042.
Q2	12	3.00	2.00	5.00	43.00	3.5833	9962.
Valid listwise	12						

وفي حالة وجود أكثر من متغير فإنه بإمكاننا عرض النتائج وفق أحد أربعة أساليب "

: " Display order

- Variable List : عرض النتائج وفق ترتيب نقل المتغيرات إلى الخلية .
- Alphabetic : عرض النتائج حسب الترتيب الهجائي للمتغيرات .
- Ascending means : عرض النتائج تصاعديا وفق قيمة المتوسط الحسابي لكل متغير.
- Descending meand : عرض النتائج تنازليا وفق قيمة المتوسط الحسابي لك متغير .

- مقارنة المتوسطات Compare Means

● المتوسطات Means

قد تتضمن البيانات في أي نموذج إستبانه عدة فئات أو عدة مستويات لمتغير واحد ، وقد تكون هناك حاجة لحساب المتوسطات الحسابية لكل فئة أو لكل مستوى من هذه المستويات لأغراض المقارنة .

مثال : البيانات التالية تبين قيم المبيعات اليومية لعينة من خمسة عشر موظفات حسب مستوى تعليمهم .

أفراد العينة	المستوى التعليمي	المبيعات اليومية
1	توجيهي	230
2	توجيهي	220
3	توجيهي	210
4	بكالوريوس	310
5	كلية مجتمع	300
6	بكالوريوس	340
7	توجيهي	250
8	كلية مجتمع	270

260	كلية مجتمع	9
240	بكالوريوس	10
300	بكالوريوس	11
310	بكالوريوس	12
280	توجيهي	13
260	كلية مجتمع	14
210	كلية مجتمع	15

المطلوب : حساب المتوسط الحسابي والانحرافات المعيارية لكل مستوى من المستويات التعليمية المذكورة .

الحل: نؤشر على Analyze ثم على Compare Means ثم على ... Means تظهر

شاشة Means فنختار المتغير المستقل والمتغير التابع ثم نضغط على Option

فتظهر لنا قائمة بالخيارات المتاحة امامنا، فنختار منها ما نحتاج إليه من التحليلات

الإحصائية كالمتوسط الحسابي أو الانحراف المعياري أو غيرها ثم نضغط على O.K فتظهر

النتيجة التالية :

Means

Case Processing Summary

	Cases					
	Included		Excluded		Total	
	N	percent	N	Percent	N	Percent
SALES * EDU	15	%100.0	0	%.0	15	%100.0

Report

SALES

EDU	Mean	N	Std. Deviation	Variance
1	238.00	5	27.75	770.000
2	260.00	5	32.40	1050.000
3	300.00	5	36.74	1350.000
Total	266.00	15	40.14	1611.429

إختبارات " ت " للعينات المرتبطة Paired-Samples t - test

يتم إجراء إختبار " ت " للعينات المرتبطة لدراسة أثر ظاهرة معينة كالتمرير
 مثلاً أو استخدام دواء معين على عينة البحث، حيث يتم دراسة قيم المجموعة قبل
 حدوث الظاهرة وبعد حدوثها ، ولا بد أن تكون العيتان متساويتين من حيث

الحجم وذلك لأننا نقوم بدراسة عينتين مرتبطتين ، قبل وبعد، أي قبل تنفيذ البرنامج التدريبي وبعد تنفيذه .

مثال : لاختبار مدى فعالية برنامج تدريبي عن فنون البيع ، فقد تم تسجيل ما حققه كل

فرد من أفراد العينة العشرة قبل الدورة وكذلك بعد الدورة كما يلي :-

أفراد العينة	قبل الدورة	بعد الدورة
1	110	115
2	130	150
3	100	110
4	120	110
5	120	140
6	150	200
7	160	160
8	130	180
9	140	170
10	170	190

المطلوب اختبار الفرضية الصفرية

H_0 لا يوجد تأثير دال احصائياً للبرنامج التدريبي على انتاجه الموظف

أو H_0 لا يوجد فروق ذات دلالة احصائية في متوسط انتاج الموظفين قبل وبعد

التدريب.

الحل نقوم بإدخال البيانات أعلاه في متغير من أسمهما Before After بعد ذلك نؤشر

على Analyze ثم Compare Means ثم على paired samples to test يتم التأشير على

المتغيرين Before After ثم الضغط Ok فنحصل على النتائج التالية :-

T- Test

Paired samples statistics

	Mean	N	Std Deviation	Std Error Mean
Pair 1	133.00	10	22.14	7.00
BEFORE-	152.50	10	33.27	10.52
AFTER				

Paired Samples Correlations

	N	Correlation	Sig
Pair 1	10	.818	.004
Before &After			

Paired Samples Test

	Paired Differences			

	Mean	Std Deviation	Std Error Mean	confidence %95 interval of the difference upper lower		t	df	Sig2- taile
Pair1 BEFORE- AFTER	19.50	19.78	6.26	33.65-	5.35-	3.117-	9	0

وبالنسبة للتعليق على النتيجة فأنا نرفض الفرضية الصفرية القائلة بأنه لا يوجد تأثير
للدورة التدريبية على انتاجية الموظف ، حيث أن قيمة (ت) المستخرجة (- 3.117)
أكبر من القيمة الجدولية ، ومما يؤكد هذه النتيجة ان قيمة T sig البالغة (0.05) وهو
المستوي المعتمد لمستوى الدلالة .

وبناء عليه ، فأنا نرفض الفرضية الصفرية ونقبل الفرضية البديلة القائلة ، بوجود تأثير
للدورة التدريبية على انتاجية الموظف .

● الارتباط correlation

يستخدم معامل الارتباط لقياس قوة العلاقة بين المتغيرين الخاضعين للدراسة ومن
الجدير بالذكر أن قيمة معامل الارتباط تقع بين (+ 1 1 -) فكلما كان المعامل أقرب إلى
الواحد الصحيح كان ذلك يعني قوة درجة العلاقة بين المتغيرين و إذا كان أقرب إلى الصفر
فأن ذلك يعني عدم وجود علاقة أو وجود علاقة لكن ضعيفة .

● معامل ارتباط بيرسون pearson

يعتبر معامل ارتباط بيرسون من أهم المعاملات التي تقيس قوة العلاقة بين قيم

متغيرين وتستخدم المعادلة التالية لقياس معامل الارتباط

$$r = \frac{n(\sum s \text{ ص}) - (\sum s)(\sum \text{ ص})}{\sqrt{[n(\sum s^2) - (\sum s)^2][n(\sum \text{ ص}^2) - (\sum \text{ ص})^2]}}$$

مثال البيانات التالية تمثل قيم متغيرين س ، ص خلال السنوات 1994 – 1998

السنة	س	ص
1994	5	3
1995	6	5
1996	7	6
1997	8	9
1998	9	10

أحسب معامل ارتباط بيرسون

الحل :-

السنة	س	ص	س2	ص2	س ص
1994	5	3	25	9	15
1995	6	5	36	25	30
1996	7	6	49	36	42
1997	8	9	64	81	72
1998	9	10	81	100	90
Σ	35	33	255	251	249

$$r = \frac{5(249) - (35)(33)}{\sqrt{5(255) - (35)^2} \sqrt{5(251) - (33)^2}}$$

$$r = \frac{5(249) - (35)(33)}{\sqrt{5(255) - (35)^2} \sqrt{5(251) - (33)^2}}$$

أما حل المثال عن طريق البرنامج الإحصائي SPSS فيكون من خلال التأشير على Analyze

ثم على correlate ثم الضغط على Bivariate بعد ذلك نقوم بنقل المتغيران س ، ص إلى

خانة Variables ثم نضع إشارة (×) على الخانة المخصصة pearson .

وبعد الضغط على O.K تظهر النتائج التالية :-

Correlations

ص	س

Pearson correlation sig (2 (tailed N	1.000 5	988 002 5
Pearson correlation sig (2 (tailed N	988 002 5	1.000 5

وحيث أن قيمة معامل الارتباط 0.899 ، فإن ذلك يعني أن الارتباط قوي بين المتغيرين ،
 واتجاه طردي أي أنه كلما زادت قيمة س تزيد قيمة ص ، وبالعكس فإنه كلما انخفضت
 قيمة ص انخفضت قيمة س .

الفصل الحادي عشر

ماهية تقرير البحث

ماهية تقرير البحث

- مفهوم تقرير البحث وأهميته .
- أشكال نشر تقرير البحث .
- المسؤولية الأخلاقية في كتابة تقرير البحث .

ماهية تقرير البحث

مفهوم تقرير البحث وأهميته

يستهدف الفصل الأول من هذا القسم القاء الضوء على كيفية كتابة تقرير البحث ، فيعد أن يكمل الباحث جمع المعلومات المتعلقة ببحثه ، وبعد أن يضع الفرضيات الأساسية ويصل إلى نتائج محددة بشأنها ، فإنه يقوم بلا شك بالخطوة الأخيرة ، وهي كتابة تقرير البحث .

أن تقرير البحث هو صورة واضحة لعملية تنفيذ البحث وإجراءاته ، أي أنه صورة صادقة عن نشاطات الباحث الذهنية والعملية التي قام بها أثناء إجراءاته للبحث بوضوح ودقة وترتيب محدد ⁽¹⁾ .

وفي الواقع فإنه مهما كان الباحث موفقاً في وضع فروضه ، ومهما كانت نتائجه وتوصياته صحيحة ودقيقة ، فإن بحثه يبقى بدون فائدة إلا بعد كتابته ونشره ، إذن فكتابة تقرير البحث تتطلب توفر مهارات كتابية لدى الباحث بالإضافة إلى ضرورة الملمه بأصول كتابة التقرير وبقواعد اللغة المستخدمة ، وإذا لم تتوفر هذه المهارات والقدرات لدى الباحث ، فن بإمكانه الاستعانة ببعض الخبرات الخارجية في هذا المجال .

(1) محمد الغريب عبد الكريم ، البحث العلمي : التصميم والمنهج والإجراءات الطبعة الثانية الاسكندرية المكتب الجامعي الحديث 1982 ص 205

من هنا يتبين لنا بان كتابة البحث هي الخطوة الأخيرة ويؤيد ذلك علي عسكر وآخرون فيقول⁽²⁾ كتابة تقرير البحث لاحقة فهي آخر خطو يقوم بها الباحث وتبدأ في العادة بعد الانتهاء من القراءات والدراسات والتجارب فهو تقرير وصفي يسجل فيه الباحث كل ما قام به من جهد ويصف خطوات البحث ومراحله .

أما من حيث لغة التقرير فينبغي أن تكون شيقة وان يكون هدفها المعرفة واعلام القارئ ، والحصول على اهتمامه من خلال الكتابة بأسلوب جذاب وغير جامد ولا شك أن اطلاع الباحث على البحوث العلمية الأخرى ، مناهجها وأساليبها ووسائلها هي مرشد في كتابة فقرات البحث من حيث الحجم والتسلسل وانسجام والأفكار الواردة فيها⁽¹⁾

أن الباحث ينبغي أن يكون موضوعياً وواقعياً أثناء كتابته لتقرير البحث ويفترض بأن يتوجه إلى الهدف بشكل مباشر ودون موارية فاطالة البحث والاستعراض بسعة الاطلاع وغزارة العلم قد تبعد الباحث عن أهدافه الرئيسية من إجراء البحث وتؤدي بالقارئ إلى الملل وعدم استيعاب موضوع البحث بالشكل السليم .

(2) علي عسكر وآخرون ، مرجع السابق ص 261
 (1) رجاء وحيد دويدري البحث العلمي أساسياته النظرية وممارساته العملية بيروت دار الفكر المعاصر 2002 ص 437

أشكال نشر تقرير البحث

تتخذ عملية نشر تقرير البحث أشكالاً عديدة من أهمها :-

1- الرسائل الجامعية Thesis Dissertations

الرسائل الجامعية هي تقارير بحثية يكتبها طالب الدراسات العليا عن موضوع معين أو مشكلة محددة تحت إشراف أستاذ مشرف ، وبعد اكتمال رسالة ومناقشتها ، فإنه بالإمكان نشرها كاملة أو مختصرة أو بالإمكان نشر أجزاء منها

ويقوم الطالب بتقديم رسالته الجامعية أما للحصول على درجة ماجستير علوم (M.)
Master of Science (sc) أو ماجستير إدارة أعمال Master of MBA Business
Adminstration أو دكتوراه الفلسفة Ph.D Phy Doctor of Philoso أو غير ذلك من
الشهادات العليا .

ويشترط سواء في رسالة الماجستير أو اطروحة الدكتوراة أن تضيف جديداً من المعرفة
للعلم ، إلا أن اطروحة الدكتوراة هي أكثر تعمقاً من رسالة الماجستير في وضع الفرضيات
وتحليل المعلومات والوصول إلى نتائج وتوصيات.

فالبحث في مرحلة الدكتوراة يشترط فيه إلى جانب ما يشترط في رسالة الماجستير من
سلامة البحث وجودة الاداء التقصي المتعمق ، والإضافة إلى المعرفة والجدة في الاكتشاف
وأسلوب المعالجة ⁽¹⁾

(1) أميل يعقوب ، كيف تكتب بحثاً أو منهجية البحث (لبنان جروس برس 1986 ص 37

2- الدوريات periodicals

تقوم الكثير من الجامعات والمعاهد المتخصصة والجمعيات العلمية والأدبية باصدار دوريات يشرف عليها ويقيم البحوث التي تنشر فيها مجموعة من الأساتذة المعروفين في نفس مجال تخصص تلك الدوريات وقد سميت بالدوريات لأنها تصدر على فترات دروية فمنها ما يصدر على أساس شهري ومنها ما يصدر على أساس ربع سنوي أو نصف سنوي أو سنوي ، ويحمل كل عدد منها رقماً متسلسلاً ، وقد يضاف إلى هذا الرقم اسم الشهر والسنة التي اصدر العدد فيها .

وللدوريات عدة صور أهمها :-

أ- المجلات Journals

تعتبر المجلات من أهم المصادر التي يتوافر فيها عدد كبير من الأبحاث والتي يقوم بتقييمها أساتذة مرموقون قبل الموافقة أو عدم الموافقة على نشرها .

وتتخصص هذه المجلات في مجالات محددة فمنها ما هو متخصص في الاقتصاد او بإدارة الأعمال أو بالتسويق أو بالمحاسبة أو بغير ذلك من العلوم كالزراعة والفيزياء والكيمياء وغيرها .

ومن أهم الأمثلة على هذه المجلات المتخصصة مجلة الإدارة العامة التي يصدرها معهد الإدارة العامة بالرياض .

والمجلة العربية للإدارة التي تصدرها المنظمة العربية للعلوم الإدارية ومجلة دراسات وغيرها .

وتتطلب هذه المجلات شروطاً شكلية وموضوعية خاصة في أي بحث قبل الموافقة على نشره كأسلوب الكتابة وأسلوب تدوين المصادر وعدد صفات البحث .

ب- الملخصات Abstracts

أن من شأن ملخصات للبحوث تمكين الباحث من الاطلاع على المعارف والتجارب بأسرع وقت ممكن ، وذلك مما يؤدي إلى توفير الوقت على الباحث في التفتيش عن المصادر وتصفح العديد من المجلات .

ويتضمن الملخص عادة عنوان البحث واسم الباحث والمصدر الأصلي الذي نشر البحث بالإضافة إلى تلخيص للبحث نفسه ، وإذا أراد الباحث الاطلاع على تفاصيل البحث فبإمكانه الرجوع إلى المصدر وعنوانه الموجود في ملخص البحث .

هناك دوريات تقوم بنشر ملخصات البحوث المتعلقة بكل علم من العلوم ومن أهم الدوريات في هذا المجال تلك التي تصدرها مؤسسة University Microfilms (UMI) International في بريطانيا ، اما على شكل CD ROM والذي يحتوي على ملخصات لأكثر من مليون رسالة ماجستير ودكتوراه أو على شكل مطبوعات شهرية تتضمن كافة الملخصات التي تقدمها المؤسسات المشتركة مع UMI .

وقد يجري تقسيم تلك الدوريات إلى أقسام حسب فروع العلوم المعروفة ويدرج في كل قسم منها ملخصات البحوث المتعلقة بذلك الفرع من العلوم

وفي هذا المجال يقول عزيز العزي وكل جزء من تلك المجلات يحوي موجزات البحوث المنشورة في العالم باية لغة كانت في السنة السابقة على نشر الموجز عادة ، أي ان البحوث المنشورة عام 1978 مثلاً تنشر موجزاتها عام 1979 أو 1980 على أكبر تقدير الموجزات مبوبة حسب العلم .⁽¹⁾

ج- فهرست المواضيع / فهرس المؤلفين Research / Researchers Index

فهرست المواضيع عبارة عن قائمة بعناوين موضوعات البحوث المنشورة في أي تخصص أو في أي دورية معنية و أسماء مؤلفيها خلال فترة محددة قد تكون سنة او اكثر ويتم ترتيب موضوعات البحوث المنشورة حسب الحروف الابجدية لعناوين تلك البحوث وأما فهرست المؤلفين فيتضمن نفس المعلومات الموجودة في فهرست المواضيع ، إلا أن ترتيب المعلومات فيه يكون على أساس الحروف الابجدية لأسماء المؤلفين وليس عناوين كما هو الحال في فهرست المواضيع .

3- تقارير مراكز البحوث Research Center Report

وهي التقارير التي يقدمها الباحثون إلى مراكز البحوث التي يعملون بها وتتضمن هذه البحوث دراسات لمواضيع معنية أو مشاكل محددة بهدف التوصل إلى نتائج سليمة ووضع التوصيات المناسبة .

(1) عزيز العلي العزي ، البحث العلمي ، سلسلة الكتب العلمية (11) العراق دار الرشيد للنشر 1980 ص 12

ومن أهم مراكز البحث العلمي المتخصصة في هذا المجال معهد الادارة العامة بالأردن ،
ومعهد الدراسات العربية والمركز القومي للبحوث في جمهورية مصر العربية .

4- البحوث التطبيقية في الجامعات Applied Researches

تدرج بعض الجامعات التطبيقية في خططها الدراسية مادة البحث التطبيقي ، حيث يعين
لكل طالب استاذ مشرف على بحثه يقوم على متابعته حتى اكتمال البحث .

وقد سمي هذا البحث بالبحث التطبيقي لأنه يعتبر تطبيقاً للمواد التي أتم الطالب
دراستها وأجتاز امتحاناتها بنجاح ، فيقوم الطالب باختيار مشكلة أو موضوع يتعلق بمجال
تخصصه كإدارة الأعمال أو المحاسبة أو الكمبيوتر لعمل البحث وبعد موافقة الأستاذ على
موضوع البحث . يتابع الطالب دراسة على أرض الواقع في ميدان البحث المقرر ويضع في
النهاية تفاصيل البحث و ما توصل إليه من نتائج وتوصيات في تقرير يرفعه إلى الأستاذ المشرف
الذي يطلع عليه ويقوم بمناقشته مع الطالب .

5- بحوث المؤتمرات والندوات العلمية conference Researches

الكثير من المؤتمرات العلمية المحلية والدولية تعقد في كل عام ، حيث تقدم من خلالها
البحوث العلمية ونتائج التجارب العلمية في حقول المعرفة المتخصصة .

وتختلف طرق كتابة البحوث ووسائل نشرها من مؤتمر لآخر وبناء عليه فإن لجان تنظيم المؤتمرات والندوات تتولى تزويد الباحثين بهذه الطرق والوسائل، حتى يكون هناك فمطية وتوحيد في الإجراءات المتبعة .

6- الكتب Books

تتناول الكتب الحقائق العلمية في أي مجال من مجالات العلوم والمعرفة وذلك بعد أن يكون المؤلف قد بذل جهوده في ترتيب هذه الحقائق وإبداء وجهة نظره بها مع إيراد هذه الحقائق والأفكار وفق تسلسل منطقي بحيث يسهل على القارئ استيعابها .

ويقوم بعض مؤلفي الكتب بنشر أبحاث في كتبهم بهدف اطلاع القراء على نتائج تلك الأبحاث ولأجل زيادة قيمة الكتاب العلمية ، قد يتم نشر البحث بالكامل في ثنايا الكتاب أو قد يتم نشر بعض أجزاء منه كالتنتائج أو التوصيات في فصل معين وذلك حسبما يرتأي المؤلف . ليس بالضرورة أن يقوم مؤلف الكتاب بنشر أبحاثه فقط في كتابه ، لكنه قد يقوم بالاستعانة بنتائج أبحاث غيره من الباحثين وإيرادها في كتابة لأجل تدعيم رأيه أو تعزيز فكرته وبشكل عام هناك ثلاثة أنواع من الكتب:-

أ- الكتاب المؤلف: ولاذي يتصف بمجهود مؤلف أو مؤلفيه بافبتكار والإبداع، وقد يستعين المؤلف بإقتباسات من غيره في حدود معينة لتعزيز رأيه أو بيان وجهات النظر الأخرى المخالفة لوجهة نظره .

ب- الكتاب المترجم : وهو الكتاب المترجم عن إحدى اللغات الأجنبية ويراعى في الكتاب المترجم أن لا يتبع أسلوب الترجمة الحرفية للجمل والعبارات لأن ذلك قد يبعد المترجم عن المعنى المقصود.

ج- الكتاب المعد : والذي تنحصر فيه مهمة المعد أو المحرر على إعداد المادة العلمية أو جمعها من كتب متفرقة ولا يكون هناك أي مجهود إبتكاري في هذا النوع من الكتب .

المسؤولية الأخلاقية في كتابة تقرير البحث

كتابة التقرير يجب أن تعتمد على الدقة والأمانة وعدم التحيز في جمع المعلومات أو تحليلها أو تفسيرها وفي الوصول إلى نتائج وتوصيات معينة ، وهذا هو الطريق الأسلم للحصول على ثقة القارئ ولزيادة القيمة العلمية للبحث .

وعلى الباحث أن يتحلى بالمسؤولية الأخلاقية عند كتابته التقرير والتي تتضمن :

1- سرية المعلومات

المحافظة على المعلومات المتعلقة بالأفراد أو المنظمات والتي تم الإدلاء بها أثناء إجراء المقابلات معهم أو أثناء إجاباتهم على إستبيانات استقصاء ن وعدم الإعلان عن أسماء الأفراد أو المنظمات الذين أدلوا بهذه المعلومات. وهذا إجراء من الضروري إتباعه ضمانا للثقة المتبادلة بين الباحث والمستقصى منهم واستمرارا للعلاقات الجيدة بينهم .

إن من حق المستقصى منهم أن يحافظ الباحث على المعلومات الشخصية المتعلقة بهم ،
وإلا فإنهم قد لا تعاونوا مع الباحث في الإجابات على أسئلة أو قد يزوده بإجابات خاطئة تضلل
مجريات تقرير البحث.

2- الاستقلالية

على الباحث أن يبتعد عن التعرض للتأثيرات الخارجية وأن يتجنب وجود أي تضارب بين
مصلحته الخاصة والمصلحة العامة . فعدم إستقلالية الباحث قد

تؤدي به على الإتجاه نحو تفضيل نتائج محددة مما يؤثر في موضوعية تقرير البحث.

3- الأخلاق الحميد والمعاملة الجيدة

ينبغي أن يتمتع الباحث بالأخلاق الحميدة وأن يكون دقيقا في الارتباط بمواعيده ودمثا في
معاملته للآخرين .

4- الأمانة العملية

ونعني بالأمانة العملية ضرورة الإشارة إلى المصادر التي تم الإقتباس منها، إذ يعتبر
الإقتباس مهما كان قليلا أو كثير بدون الإشارة على المصدر سرقة علمية فلكما إتبع الباحث
أصول الأمانة العملية في بحثه ، كلما ساهم ذلك في نجاح " (1) " البحث وأثرى قيمته العلمية ،
وبهذا ينبغي على الباحث أن لا يقتبس من غيره إلا بعد ذكر اسم المصدر الذي اقتبس منه
وسرد المعلومات المتعلقة به حسب القواعد المتبعة .

وعملية اقتباس الباحث من غيره لا ينبغي أن تكون بدون حدود ، فالباحث إذا لم يجعل كلمات البحث وأفكاره هي السائدة فإنه سيفقد التسلسل والتتابع المنطقي إذ أن الأشخاص الذين يقتبس منهم الباحث ربما يكون لديهم أغراض أخرى مختلفة عن أغراض الباحث عند كتابتهم للمادة التي تم الاقتباس منها ⁽²⁾.

5- عدم التحيز

من الضروري إيراد كافة الأفكار والمعلومات المتعلقة بالبحث سواء تلك ⁽¹⁾ المؤيدة لآراء الباحث أو المعارضة لها ، فالباحث يجب أن لا يكون متحيزا بصفة شخصية إلى نتيجة معينة مخطط للوصول عليها سلفا، بل عليه أن يقوم بجمع المعلومات اللازمة وتحليلها وتفصيلها بشكل موضوعي، فعند قيام الباحث بجمع المعلومات من خلال المقابلة أو الإستبيان، ينبغي عليه أن يتعد عن الأسئلة الإيحائية والتي توهي للمستقصى منه بأن يجيب بطريقة معينة يفضلها الباحث .

6- المسؤولية الأخلاقية تجاه المنظمة التي يعمل بها الباحث :

على الباحث أن يجري بحثه وفقا للأصول والقواعد العلمية المعروفة وبالتالي لا يجوز أن تكون هناك تقارير ناقصة أو مضللة .

هذا وقد قامت العديد من الجمعيات المهنية مثل جمعية التسويق الأمريكية وغيرها بوضع دساتير أخلاقية لأعضائها فيما يختص بممارسات الباحثين منهم ، تفرض بموجبها ضرورة التزامهم بالمبادئ الأخلاقية المعلنة .

الفصل الثاني عشر

الجوانب الشكلية في تقرير البحث

الجوانب الشكلية في تقرير البحث

• الجزء التمهيدي

- الغلاف

- الشكر والتقدير

- قائمة الجداول

- قائمة الأشكال

- المقدمة

• الجزء التكميلي

- الخاتمة

- الملخص

- الملاحق

الجوانب الشكلية في تقرير البحث

هنالك ثلاثة جوانب رئيسية ينبغي مراعاتها عند كتابة تقرير البحث :

- 1- الجوانب الشكلية في تقرير البحث : وتشمل الجزء التمهيدي المتعلق بالغلاف والشكر والتقدير وقائمة الجداول والأشكال والمقدمة . كما أنها تشمل الجزء التكميلي للبحث والذي يتضمن الخاتمة والملخص والملاحق وهذا ما سوف نبينه في هذا الفصل .
 - 2- الجوانب الفنية في تقرير البحث : حيث تشمل هذه الجوانب الحواشي والإقتباس وقائمة المصادر وأساليب كتابة المصادر . هذه الجوانب سوف نقوم بالإسهاب في شرحها في الفصل السادس .
 - 3- الجوانب الإخراجية لتقرير البحث وعملية تقييمه والتي تشمل كتابة وإعداد المسودة الأولى والنهائية وطباعة التقرير وتجليده ،بالإضافة إلى ذلك سوف نقوم ببحث تقييم تقرير البحث من حيث مفهومه وأهدافه ومجالاته .
- وهذه الجوانب سوف نقوم بتغطيتها في الفصل السابع من هذا الكتاب .

الجزء التمهيدي

وهو ذلك الجزء من تقرير البحث والذي يهدف إلى تعريف القارئ بعنوان البحث وفهرست المحتويات والجداول والأشكال بالإضافة إلى مقدمة البحث والتي تناقش الهدف من البحث وأهميته وتحدد موضوعه زمانا ومكانا وتبين منهجية البحث المتبعة .

الغلاف :

تختلف المعلومات التي يتضمنها الغلاف أو صفحة العنوان من تقرير إلى آخر حسب الجهة التي يقدم إليها التقرير ، ففي الرسائل الجامعية يتضمن الغلاف المعلومات المتعلقة بعنوان البحث واسم الباحث واسم الكلية والجامعة المقدم لها البحث والدرجة العلمية التي يسعى الباحث للحصول عليها بالإضافة إلى اسم الأستاذ /الأستاذة المشرفين على البحث والسنة التي تم تقديم البحث فيها .

وأما في تقارير مراكز البحث فقد يتضمن الغلاف المعلومات المتعلقة بعنوان البحث واسم الباحث ووظيفته واسم المركز الذي يقدم البحث باسمه بالإضافة إلى تاريخ إعداد البحث .

الشكر والتقدير

إن إهداء البحث إلى أشخاص آخرين ليس ضروريا في الأبحاث ، ويجب عدم توجيهه إلى الأستاذ المشرف أو الأستاذة المشرفين على الرسائل الجامعية ، وذلك حتى لا يفسر على أنه نوع من الوصولية ومحاولة الحصول على رضا المشرف .

أما الشكر والتقدير في البحوث فهو إجراء متبع وذلك تقديرا من الباحث لمجهود الذين قدموا له المساعدة المعنوية أو الفعلية أثناء مراحل البحث، فيقوم الباحث بتخصيص صفحة أو أكثر من بحثه للاعتراف بفضل هؤلاء الأشخاص ، وخاصة الأستاذ أو الأستاذة المشرفين على البحث لما قدموه من توجيهات ومساعدة.

وبطبيعة الحال فإن أو لمن يقدم لهم الشكر هم المشرفون على موضوع الرسالة ، ولكن هذا الشكر يمتد أيضا إلى الجنود المجاهدين الذين قدموا

المساعدة كأفراد قسم المختبر أو أعضاء قسم الأشعة أو أمناء المكتبات " ⁽¹⁾ "....والشرك هو الجزء الذي يقدم فيه الباحث لموضوع بحث ويشكر جميع من ساعدوا على إتمام البحث بين مشرفين ولجان فاحصة وجهات قدمت مشهورة علمية ، أو دعماً مالياً أو تشجيعياً " ⁽²⁾ .

وكذلك فإن على الباحث تجنب المبالغة الزائدة في شكره وتقديره للذين قدموا له المساعدة والاعتراف لهم بدور أكبر مما أدوه فعلاً في البحث ، لأن ذلك قد يعتبر إنتفاصاً من شخصية الباحث .

هذا ويجب أن يوجه الشكر إلى كل شخص قام بالمساعدة بصفة فردية ، مع ضرورة ذكر نوع الخدمات التي قدمها كل شخص من هؤلاء إلى الباحث . " ⁽³⁾

فهرست المحتويات

يعتبر فهرست المحتويات دليلاً حيواً للقارئ ، فهو يكشف عن البناء العام للتقرير ويشير إلى مكان وجود المواضيع مثار البحث ⁽⁴⁾ ، فالتنظيم الجيد

(1) سيد الحديدي اضواء على البحث العلمي سلسلة بسائط التقنيات العلمية 2 حلب دار القلم العربي 1993 ص 85

(2) عدنان عوض وآخرون ، مناهج البحث العلمي عمان : منشورات جامعة القدس المفتوحة ، 2002 ، ص 273

(3) uma sekaran Resarch methods foe Business Askill Building Approach 2 nd ED New york john wiley & sons, 1992 p330

(4) mj Baker Rsearch for marketing (london Macmillan press ltd 1991 p 261

لفهرست المحتويات يسهل على قارئ البحث مهمة العثور على الجزء الذي يهمله من التقرير بأقصى سرعة ممكنة

ويشمل فهرست المحتويات عناوين الأبواب الأساسية في البحث مقسمة إلى فصول رئيسية وبنود فرعية ، وذلك حسب حجم التقرير وطوله ، ويدرج أمام عنوان كل باب أو فصل أو بند في فهرست المحتويات رقم الصفحة التي يبدأ بها الباحث بشرح ومناقشة العنوان المذكور .

ويجب مراعاة التمييز بين عناوين الأبواب والفصول والبنود من خلال تغيير نوع الخطوط أو أحجامها فيمكن استخدام الخط الكوفي مثلاً لعناوين الأبواب وخط الرقعة لعناوين الفصول والثالث لعناوين البنود الفرعية وهكذا .

وأما بالنسبة إلى تمييز العناوين من خلال أحجام الخطوط ، فيمكن استخدام الحجم الأكبر للأبواب والحجم الكبير نسبياً للفصول والحجم العادي للبنود .

قائمة الجداول

يستعين الباحث عادة ببعض الجداول لا يراد بعض الاحصائيات في بحثه وقد يكون عدد هذه الجداول كثيراً بحيث يتطلب الأمر تنظيمها وترتيبها في قائمة بحيث يسهل العثور على أي جدول يريد القارئ أن يطلع عليه .

ويتم في قائمة الجداول تخصيص رقم لكل جدول من الجداول الواردة في البحث.

وقد يكون هذا الترتيب متسلسلاً لكافة أجزاء البحث ، فترقم الجداول 1 ، 2 ، 3 ، 4 ، 5 الخ أو قد يكون بالتسلسل لكل فصل على حدة كان تكون أرقام

الجداول 1/1 ، 2/1 ، 3/1 ، 4/1 ، 5/1 ، أي الجدول رقم 1 في الفصل الأول ، الجدول رقم 2 في الفصل الأول وهكذا .

أما بالنسبة لترتيب المعلومات في قائمة الجداول فيكون رقم الجدول على أقصى يمين الصفحة وعنوان الجدول في وسطها ورقم الصفحة الموجود بها الجدول على يسارها ، وتعباً المعلومات وفقاً لهذا الترتيب كما يلي :-

قائمة الجداول

الصفحة	عنوان الجدول	رقم الجدول
6	تكلفة رواتب الادارة العليا للشركة لعام 1996	1/1
8	تكلفة رواتب العمال للشركة لعام 1996	2/1
11	الايادات المتوقعة لعام 1998	1/2
12	التكاليف المتوقعة لعام 1998	2/2
17	الارباح المتوقعة لعام 1998	3/2
21	الصادرات والوارداتللأردن خلال عامي 1996 - 1997	1/2

قائمة الأشكال

كما هو الحال بالنسبة لقائمة المحتويات ، فإنه يتم تخصيص رقم لكل شكل من الأشكال الواردة في البحث ، وذلك لأجل سهولة العثور على أي شكل يود القارئ الاطلاع عليه ، وبدون الحاجة إلى أن يمر على كافة الأشكال في البحث حتى يستطيع العثور على ضالته .

وقد يكون الترقيم في قائمة الأشكال متسلسلاً للبحث كله أو قد يكون متسلسلاً لكل فصل على حدة .

وفيما يلي مثال لقائمة الأشكال :-

قائمة الأشكال

رقم الشكل	عنوان الشكل	الصفحة
2/1	الهيكل التنظيمي الحالي للشركة	12
2/2	الهيكل التنظيمي المعدل	13
3/1	مدرج تكراري يمثل توزيع المصروفات على الدوائر	17
3/2	مدرج تكراري يمثل توزيع الإيرادات على الدوائر	19

المقدمة

تشتمل مقدمة البحث على الهدف منه ونبذة عن تاريخ موضوع البحث بالإضافة إلى تمهيد نظري للبحث ومن ثم تحديد لنطاقه والصعوبات التي قد واجهت الباحث أثناء إجراءه للبحث .

وقد يتوسع الباحث في عرضه للمقدمة إذا كان موضوع البحث معقداً أو متخصصاً جداً ، وذلك لأجل التسهيل على القارئ العادي إذا أراد قراءة البحث ، أما كان موضوع البحث بسيطاً أو غير متخصص نقد لا يكون هناك ضرورة للتوسع في عرض المقدمة .

فيما يتعلق بالهدف من البحث فإنه ينبغي تحديده بشكل مختصر ودقيق كما أنه قد يأتي في بداية المقدمة أو في نهايتها ⁽¹⁾ ، أما فيما يتعلق بالدراسات السابقة فإذا كانت الدراسة الحالية امتدادا لدراسات سابقة فلا بد من ذكرها وبيان علاقة الدراسة الحالية بالدراسات السابقة ⁽²⁾

في مقدمة البحث يتم كذلك تحديد موضوع البحث من حيث المكان و الزمان اللذان يغطيها البحث ، بالإضافة إلى شرح أسباب اختيار البحث ومدى أهميته .

(1) J. Fawcett and F.S Downs the Relationship of Theory and research 2 nd Ed philadelphia FA Davis , 1992 p 121

(2) فاخر عاقل اسس البحث العلمي في العلوم السلوكية (دمشق مطبوعات جامعة دمشق 1989 ص 262

الجزء التكميلي :-

الخاتمة

تتضمن الخاتمة بشكل عام الاستنتاجات التي توصل إليها الباحث بالإضافة إلى توصياته في مجال البحث الذي قام به وبشكل عان فان على الباحث الا يضيف أي بيانات جديدة لم ترد سابقاً في البحث أو أي جداول أو أشكال توضيحية لم يتضمنها البحث .

إلا أن الباحث قد يجد أثناء قيامه بالبحث بعض المواضيع التي تحتاج إلى تعمق أكبر في الدراسة ، وبالتالي عليه أن يذكرها حتى يلفت نظر الباحثين الآخرين في نفس مجال التخصص إليها وعادة تتم الإشارة إلى هذه التوصيات المتعلقة بإجراء دراسات أخرى لاحقة في الخاتمة .

الملخص Summary

الملخص هو إيجاز لتقرير البحث وبهذا لا يمكن أن يكتب بكامله إلا بعد كتابة كل ما يتعلق بالتقرير ويتناول الملخص الحقائق الأساسية في البحث فيسمح للقارئ بتكوين فكرة سريعة واكتشاف موضوع البحث واتخاذ القرار بمواصلة قراءة البحث إذا كان موضوع البحث يهمه أو عدم قراءته إذا لم يكن البحث من اهتماماته أو اختصاصه .

ويكتب الملخص عادة على شكل نقاط أو على هيئة فقرات قصيرة ليتضمن أهمية البحث والنتائج والاستنتاجات التي توصل إليها الباحث .

ولما كان ملخص البحث ينبغي أن يكون مختصراً مفيداً فإنه لا مجال لوضع جداول أو أشكال أو رسوم فيه .

وقد اختلف علماء البحث العلمي في عدد صفحات أو عدد كلمات الملخص ، فبعضهم اشترط ان لا يزيد عن 125 كلمة وآخرون أجازوا بأكثر من ذلك على أن لا يزيد عن 200 كلمة .

بناء عليه فكتابة الملخص مهمة شاقة ومعقدة ، وهي ليست بذات السهولة التي نتصورها ، فأنت تحتاج إلى وضع كل كلمة وكل جملة في الميزان لتفحصها وتتأكد أنها ضرورية ولازمة .

الملاحق Appendices

بعض البحوث تحتوي على جزء خاص بالملاحق تورده في نهاية البحث فقد يرى الباحث ضرورة ايراد بعض البيانات والإحصائيات والنماذج الرياضية التفصيلية والتي لم ترد في نص البحث ، في الجزء الخاص بالملاحق وذلك يعود إلى أن ايرادها ضمن البحث قد ينتج عنه تقطع في انسيابيه الأفكار .

فتلك البيانات والإحصائيات وغيرها تكون وثيقة الصلة بموضوع البحث لكن ، لطولها ولتجنب تحويل نظر القارئ عن الموضوع الأساسي إلى مواضيع جانبية أثناء اطلاعة على البحث ، فأن الباحث لا يستطيع أن يضعها ضمن النص فبالتالي يتم وضعها في مكان آخر في نهاية البحث .

وقد تشمل الملاحق أيضاً صورة عن نماذج استمارات الاستقصاء وكشوف التفريغ الخاصة بها ، كما أنها قد تتضمن قائمة بالمصطلحات الفنية المتخصصة الواردة في البحث مع تفصيل معانيها وفي بعض البحوث نجد أن

الملاحق - إذا كانت كثيرة - قد تأخذ أرقاماً متسلسلة حتى يمكن تمييزها عن بعضها وبهدف سهولة وصول قارئ البحث إليها .

الفصل الثالث عشر

الجوانب الفنية في تقرير البحث

الجوانب الفنية في تقرير البحث

- الحواشي .
- الاقتباس .
- قائمة المصادر .
- أساليب كتابة المصادر .
- أساليب كتابة الأبحاث .
- الاختصارات المستخدمة في الحواشي وقائمة المصادر .

الجوانب الفنية في تقرير البحث

الحواشي foot notes

هي ملاحظات معنية تستخدم لتزويد القارئ بمعلومات إضافية أو توضيحية وهناك نوعين

من الحواشي :-

أ- حواشي المحتوى وتشمل الحالات التالية :-

1. شرح وتفسير فكرة معنيتة أو اصطلاح فني ورد في نص البحث وفي تقدير الباحث فإنه لو قام بهذا الشرح أو التفسير خلال نص البحث ، فأن ذلك سيؤدي إلى عدم اتساق تسلسل الأفكار ، وخاصة إذا كانت هذه الشروحات طويلة .
2. ايراد وجهات نظر وآراء أخرى حول الموضوع الذي يتم مناقشته .
3. إحالة القارئ إلى صفحات أو فصول معنية من البحث تجنباً لتكرار ما ورد فيها .
4. ابداء الباحث تحفظه أزاء وجهة نظر معنية في أي مادة مقتبسة من الآخرين ، ويستخدم بعض الباحثين علامة (*) نجمة للإشارة الأولى و (**) للإشارة الثانية على نفس الصفحة وهكذا وبعضهم يستخدم علامة (+) الجمع أو علامة (×) الضرب أو غير ذلك من العلامات .

إلا أن الاتجاه الأغلب هو استخدام الأرقام بهذا الخصوص

ب- حواشي المصادر : قد يشير الباحث إلى اسم المصدر الذي اقتبس منه والمعلومات المتعلقة بذلك المصدر ، عن طريق استخدام أرقام متسلسلة لتمييز كل مادة مقتبسة عن الأخرى إذ توضع هذه الأرقام عادة في نهاية الجملة المقتبسة بارتفاع قليل عن السطر .

وهناك الكثير من الدوريات تتبع أسلوب إيراد الحواشي أسفل الصفحات المعنية حيث يفصلها عن المتن خط على طول الصفحة ويكون الفراغ بين سطور الحواشي أضيق من الفراغ السطور العادية وكذلك حجم الحرف المطبوع به الحواشي يكون أصغر من حجم الحرف المطبوع به التقرير ، بينما تتبع دوريات أخرى أسلوب إيراد الحواشي المتن ، حيث تبدأ بصفحة جديدة ويكون تسلسلها حسب وردوها في المتن .

وتتخذ عملية ترقيم الحواشي أحد الأشكال التالية :-

1. الترقيم لكل صفحة على حدة - فأرقام الحواشي يكون تسلسلها لكل صفحة حيث تبدأ بالرقم (1) ، (2) ، (3) ... الخ في صفحة معينة ، وأيضاً تبدأ بنفس الأرقام والتسلسل في صفحة ثانية وثالثة وهكذا .

2. الترقيم لكل فصل على حدة - يبدأ تسلسل الأرقام في فصل معين من (1) ، (2) ، (3) (4) .. وتكرر نفس الأرقام في كل فصل من الفصول الأخرى .

3. الترقيم للبحث كله - يبدأ الترقيم بشكل متسلسل من أول البحث حتى آخره .

وبشكل إجمالي فأن من الأفضل اتباع الطريقة الأولى وذلك لأن حذف أو إضافة أي أرقام لن يؤدي إلى تعديل الأرقام المتسلسلة التي بعدها كما في الطريقة الثانية أو الثالثة .

الإشارة إلى المصادر في الحواشي لأول مرة

هنالك عدة طرق للإشارة إلى المصادر في الحواشي لأول مرة، وينبغي على الباحث التقيد بالطريقة التي تتبعها الدورية التي سوف ينشر بحثه فيها. ومن المهم إتباع طريقة واحدة بشكل ثابت في كتابة الحواشي خلال البحث كله .

يتم تدوين المعلومات المتعلقة بالمصدر المقتبس منه المادة بحيث تتضمن إسم المؤلف، عنوان المصدر، إسم المترجم ، (إذا كان المصدر مترجما) ، معلومات النشر، ورقم الصفحة ، وسوف نورد فيما يلي أمثلة للتوضيح .

- كتاب لمؤلف واحد

- محفوظ أحمد جودة ، العلاقات العامة : مفاهيم وممارسات

(عمان : دار زهران للنشر والتوزيع ، 1996) ، ص 25 .

- كتاب لمؤلفين اثنين

- زياد سليم رمضان ومحموظ أحمد جودة ، إدارة البنوك

(عمان : دار صفار للنشر والتوزيع ، 1995) ، ص 40 .

وفي حالة وجود ثلاثة مؤلفين للكتاب فإننا نضع أسماءهم بنفس الطريقة ، أما إذا كان عدد

المؤلفين أربعة فأكثر، فيكتب إسم المؤلف الأول ويتبع بكلمة وآخرون et al “

- كتاب لمؤلف واحد (باللغة الانجليزية)

Gilbert A. Churchill, Jr, Marketing Research: Methodological Foundations

(Orlando, Florida, USA: holt, Rinehart and Wins-ton, 1991), p. 123

- كتاب لمؤلفين (باللغة الانجليزية)

Donald S.Tull and Del I.Hawkins, Marketing Research: Measur-ment &

Method, 5th Ed. (NewYork, USA: Macmillan Publish-ing, 1987), p. 182 .

- كتاب مترجم إلى اللغة العربية

- جون هوننبرغ، الصحفي المحترف ، ترجمة ميشيل تكلون

(لبنان : مؤسسة سجل العرب ، 1988) ، ص 65 .

- مقالة منشورة في دورية

سالم سعيد القحطاني ، " ادارة الجودة الكلية وإمكانية تطبيقها في القطاع الحكومي "

الإدارة العامة ، العدد 78 (شوال 1413 هـ ، ابريل 1993 م) ، ص 39-7 .

Janice N. Hedges, “ Absense from Work : Measuring the Hours Lost

Monthly Labor Review, No 100 (October 1977) pp. 25-45 ” .

- مقالة منشورة في دورية (باللغة الانجليزية)

بعض الإشارات المتعلقة بالمصادر

قد يتكرر الإقتباس من نفس المصدر الذي سبق وأن اقتبس منه الباحث في مرة سابقة ، وفي هذه الحالة لا داعي لإعادة ذكر كافة المعلومات عن المصدر ، لأن المعلومات قد تم ذكرها في المرة بشكل كامل .

وعند تكرار الإقتباس من نفس المصدر فإننا نستخدم مصطلح " المصدر نفسه Ibid) ، كما يلي :

- 1- محفوظ احمد جودة ، الإدارة العامة وتطبيقاتها في الأردن (عمان : دار زهران للنشر والتوزيع ، 1997) ص . 7
- 2-المصدر نفسه .

هذا اذا كانت الصفحة المقتبسة منها المادة هي نفس الصفحة في الاقتباسين المتتاليين أما إذا كان رقم الصفحة في الاقتباس الأول مختلف عن رقم الصفحة في الاقتباس التالي فإننا نضيف رقم الصفحة إلى كلمة المصدر نفسه .

وفي حالة الاقتباس من مصدر معين ثم تبعه اقتباس من مصدر آخر ، ثم اقتباس من نفس المصدر الأول ، ففي هذه الحالة نستخدم تعبير " مصدر سابق " op.cit بعد كتابة اسم مؤلف المصدر المتكرر، والمثال التي يوضح ذلك :

- 1- محفوظ أحمد جودة ، الإدارة العامة وتطبيقاتها في الأردن (عمان : دار زهران للنشر والتوزيع ، 1997) ص 7 .

2-سيد هوارى ، دليل الباحثين في كتابة التقارير ورسائل الماجستير والدكتوراة (القاهرة : مكتبة عين شمس ، 1986) ، ص 2 .

3-محفوظ أحمد جودة ، مصدر سابق ، ص 18 .

هذا ونلاحظ أنه في الحواشي لا نكتب كلمة صفحة أو Page أو Pages كاملاً، بل نكتب الاختصار المتعلق بالكلمة (ص - pp-p) . إذا أردنا الإشارة إلى صفحة معينة وما بعدها فنكتب (pp.41 ff 9) أي الصفحات 41 والصفحات التي تليها إلى نهاية المصدر : ولكن لو كتبنا (pp.41 f) فهذا يعني صفحة 41 والصفحة التي بعدها أي 41-42، وللتعبير عن عدد صفحات محددة بدايتها ونهايتها فإننا نكتب 41-44 ، فإننا نكتب 41-44 مثلا او pp.41-44 .

وقد يقتبس الباحث أحيانا من مصدر معين ولكن بدون أن يتمكن من تحديد أرقام الصفحات التي اقتبس منها لأن الإقتباس قد تم من هنا وهناك من المصدر ، وفي هذه الحالة يستخدم لفظ (passim (here and there) .

الاقتباس Quotation

إن الاقتباس حسب الأصول هو ما يميز الإنتاج العلمي من الإنتاج غير العلمي إذ أنه يعطي الثقة في المصدر من خلال ما يتضمن من إعلان للجميع بأن بإمكان أي شخص التثبت والتأكد من المادة المقتبسة . وذلك يدل على أن المؤلف الذي يتصف بالأمانة العملية قد اعترف بفضل غيره في العبارة التي اوردها نقلا عنه .⁽¹⁾

فقد يرغب الباحث في الاستعانة بملاحظة أو عبارة وردت في كتاب آخر أو مجلة أو مقالة في صحيفة ، وفي هذه الحالة يمكنه ذلك لكن عليه الإشارة إلى اسم المصدر

(1) J. Barzun and H.F. Graff The Modern Researcher 4th Ed (Orlando Florida Harcourt Brace Jovanovich 1985 p 359

الذي اقتبس منه والمعلومات الأخرى المتعلقة بهذا المصدر ، وذلك بدافع الأمانة العلمية .

وإجمالاً فهناك نوعان أساسيان من الاقتباس :

1- الاقتباس الحرفي : فالأقتباس يتم هنا كلمة بكلمة وحرفاً بحرف وبدون أي تغيير في النص الأصلي، فإذا كان النص المقتبس خمسة أسطر أو أقل ، فإنه يوضع بين علامتي التنصيص " " ، أما إذا كان النص المقتبس أكثر من ذلك فيتم تمييز النص المنقول حرفياً بالبداية بكتابته بعد خمس مسافات من نهاية الفقرة التي أنت قبله مباشرة ، بالإضافة إلى تضيق المسافة إلى مسافة واحدة بين السطر والآخر للنص المقتبس على أن يكون حجم الخط المكتوب به الاقتباس أصغر من حجم الخط المكتوب به نص البحث .

وفي حالات نادرة ، قد يكتشف الباحث عند اقتباسه وجود خطأ ما مثلاً في طباعة كلمة ، فما الذي يفعله الباحث هل يبقى الكلمة خطأ كما هي ويقتبسها بدون تعديل ؟ هل يقوم بتصحيحها ؟ في هذه الحالة فأن أمام الباحث أحد حلين :

الحل الأول هو أن يقوم بعملية التصحيح فيضع الكلمة الصحيحة مكان الكلمة الخطأ محاطة بالقوسين المعكوفين [] أو أن يورد الكلمة الخطأ كما هي مع كتابة كلمة [هكذا Sic] بين القوسين المعكوفين بعد الكلمة الخطأ .

3- الاقتباس الاستيعابي : أي اقتباس مضمون النص كما استوعبه الباحث باستخدام

أسلوبه الخاص في الصياغة ، مع المحافظة على المعنى الاجمالي للمادة المقتبسة.

وهذا ويجب مراعاة ادماج المادة المقتبسة بالاستيعاب في سياق الكلام بدون ظهور أي

تنافر أو عدم انسجام في تسلسل الأفكار .

أما من حيث الهدف من الاقتباس ، فينحصر في أحد ثلاثة أهداف :-

1- تدعيم وجهة نظر الباحث في قضية معينة كان يكتب الباحث مثلاً ويؤيد ذلك سيد

الهوري بقوله .

2- معارضة وجهة نظر الباحث ازاء موضوع معين يثيره كأن يكتب ويعارض ذلك أحمد

بدر بقوله ...

3- اغناء البحث بوجهات نظر أخرى لمؤلفين أو باحثين آخرين ومهما كان هدف الباحث

من الاقتباس ، إلا أنه ينبغي عدم الإكثار من ادخاله في النص لأن ذلك من شأنه يضيع شخصية

الباحث ، ليس هناك اتفاق عام حول حجم المادة المسموح بنقلها على سبيل الاقتباس من

مصدر معين ، فبعضهم يسمح بالاقتباس بما لا يزيد عن ثلاثمائة كلمة وآخرون يسمحون

بالاقتباس بأكثر من ذلك حتى أن كثيراً من الناشرين يسمحون بالاقتباس إلى الألف كلمة

بدون الحصول على إذن

قائمة المصادر Bibiography

قائمة المصادر هي تلك القائمة التي تشمل كافة المصادر التي تم الاقتباس منها في البحث ، وهي تتيح الفرصة للقارئ ان يطلع بسرعة على المصدر الذي يرغب بمعرفة تفاصيله بدون أن يضيع وقته في التفتيش في ثنايا صفحات البحث.

ان المعلومات التي تتضمنها قائمة المصادر هي متشابهة إلى حد كبير مع المعلومات التي تتضمنها الحواشي عن المصادر إلا أن المعلومات في قائمة المصادر لا تتضمن رقم الصفحة المقتبس منها النص ، كما أنه يجب تدوين اسم الناشر وبلد النشر فيها ، بالإضافة إلى ذلك فأننا في قائمة المصادر نبدأ بذكر اسم المؤلف ثم اسمه واسم أبيه بعكس الوضع في الحواشي حيث يكتب الاسم الأول للمؤلف ثم اسم أبيه ثم اسم العائلة .

ويؤكد ذلك Doubleday فيقول بأن ما يميز الحواشي عن قائمة المصادر هو أن الحواشي تتضمن رقم صفحة المصدر بينما لا يوجد ذلك في قائمة المصادر ,ان اسم الناشر قد يتم حذفه من معلومات المصادر في الحواشي ، بينما لا يمكن ذلك في قائمة المصادر .⁽¹⁾ أما طريقة كتابة المصادر في قائمة المصادر باللغة العربية فإن الكثير من الدوريات تقوم بكتابة اسم المؤلف أولاً ثم اسم العائلة .

(1) ربحي مصطفى عليان ، البحث العلمي ، أسسه ، مناهجه وأساليبه وإجراءاته ، عمان ، بيت الأفكار الدولية 2001 ، ص 304

طرق ترتيب المصادر Classification Methods

يختلف ترتيب المصادر في قائمة المصادر وفقاً لما يرتئيه الباحث ، وهناك عدة طرق

لترتيب هذه المصادر بهدف تسهيل العثور على مصدر معين من قبل القارئ من أهمها .

1. الترتيب الهجائي لاسم عائلة المؤلف ، حيث تكون قائمة واحدة لكافة المصادر مرتبة

حسب الحروف الأبجدية لأسماء مؤلفي هذه المصادر .

2. الترتيب المصنف وبناء على هذا النوع من الترتيب فإنه يتم تصنيف المصادر حسب

اللغة إلى مصادر عربية ومصادر أجنبية أو حسب المصدر إلى مصادر رئيسية ومصادر

ثانوية ، ويتم ايراد أسماء المصادر المتعلقة بكل من هذه التصنيفات داخل التصنيف نفسه .

3. الترتيب النوعي : يقوم هذا الترتيب على اساس نوع المطبوع أو الصورة التي يتم بها

نشر البحث ، فتقسم المصادر ، إلى كتب ومجلات وجرائد ورسائل جامعية ومحاضرات

ومقابلات وموسوعات ومخطوطات .

أساليب كتابة المصادر Reference Styles

تختلف الدوريات فيهما بينها من حيث القواعد التي تضعها لنشر الأبحاث فيها ،

وخاصة فيما يتعلق بأسلوب كتابة المصادر وعلى الرغم من وجود عشرات الأساليب لكتابة

المصادر ، إلا أن معظم الدوريات تتبع أحد الأساليب العامة التالية : -

1- نظام الاسم والسنة Name And Year

على الرغم من أنه من النادر ان تبحث المؤلفات العربية في نظام الاسم والسنة والذي يطلق عليه البعض نظام هارفرد ، إلا أنه من الضروري أن يأخذ الطالب فكرة عامة عنه ، وذلك لأن الكثير من الدوريات في الدول الغربية لا تزال تستخدم هذا النظام .

وفقاً لهذا النظام فأن لا يتم ترقيم المصادر في البحث وبالتالي يمكن للباحث بسهولة أن يضيف أو يحذف أي مصدر من المصادر ، يقوم نظام الاسم والسنة على اساس تدوين اسم عائلة المؤلف / المؤلفين بالإضافة إلى سنة نشر المصدر في داخل النص بين قوسين .

وقد تضيف بعض الدوريات رقم الصفحة أو الصفحات التي رجع إليها الباحث فيما بين القوسين .

ويعتمد ما بداخل الأقواس على وضع الجملة ، فإذا ذكر النص المقتبس بدون ذكر اسم المؤلف ضمن النص ، فأن اسم المؤلف وسنة النشر يظهران في داخل القوسين كما يلي :-

Haywood , 1992,p32 , Haywood 1992

Konntz and Donnel , 1992

(جودة 1997)

وإذا كان اسم الموظف ضمن نص الجملة ، فأن اسمه لا يوضع داخل القوسين بل توضع

فقط سنة النشر بين القوسين كما يلي :-

وذكر Haywood 1992 بأن

أما بالنسبة إلى قائمة المصادر في نظام الاسم والسنة ، فإنها تشتمل على كافة المصادر مرتبة إيجدياً ، إذا تظهر المعلومات على الشكل التالي :-

الكتب : اسم عائلة المؤلف ، الأحرف الأولى من اسمه ، سنة النشر (أما بدون قوسين أو بين قوسين) ، عنوان الكتاب ، رقم الطبعة ، مكان النشر ، اسم الناشر

كتاب باللغة الإنجليزية

Helfert , E.A (1986) Techniques of Financial Analysis Homewood Flinois

Richard D Irwin

كتاب باللغة العربية

القاضي ، يوسف مصطفى 1984 مناهج البحوث وكتابتها

الرياض : دار المريخ

كتاب مترجم للغة العربية

هو نبرج ، جون 1988 الصحفي المحترف ، ترجمة ميشيل تكلو ، لبنان : مؤسسة سجل

العرب

الدوريات : اسم المؤلف ، سنة النشر ، عنوان المقالة أو البحث ، اسم الدورية ، رقم

المجلد أو السنة ، رقم العدد بين قوسين ، أرقام الصفحة الأولى والصفحة الأخيرة من المقالة

أو البحث .

دورية أجنبية

Maitland , I 1985 The Limits of Business Self - regulation , Califor nia

Management Review 27, 3 , 132 , 147

دورية عربية

غراب ، كامل السيد (ربيع الآخر 1408 هـ ديسمبر 1987 م) نحو نموذج متكامل

لاتخاذ القرارات الاستراتيجية ، الادارة العامة 27 (56) ، 7-42

2- نظام الترقيم Number system

وفقاً لهذا النظام تعطي المصادر أرقاماً متسلسلة حسب وردها في البحث ، وإذا حدث وتكرر أحد المصادر فإنه لا يعطي رقماً جديداً وإنما يعطي نفس رقمه الأصلي ، و بالتالي يصبح لكل مصدر رقماً واحداً ، إلا أن هناك الكثير من الباحثين يقومون بإعطاء المصادر أرقاماً متسلسلة بالترتيب حسب وردها في البحث بغض النظر عن مدى تكرار أي مصدر منها ، وبالتالي يكون لكل اقتباس رقماً متسلسلاً مختلفاً .

ويتميز هذا النظام بسرعة الوصول إلى المصادر لأنها مرتبة بشكل متسلسل ، إلا أن من أهم عيوبه صعوبة إضافة أو حذف رقم أي مصدر مما يستلزم إعادة الترقيم لكافة المصادر الواردة بعد ذلك المصدر .

أما بالنسبة لمعلومات المصادر فإنه يتم تدوينها أما في قائمة المصادر وحدها أو في الحواشي وفي قائمة المصادر مع ضرورة ملاحظة الفرق بين طريقة كتابة معلومات في الحواشي وبين طريقة كتابتها في قائمة المصادر .

ولما كان كثير من الدوريات وخاصة الدوريات العربية تتبع نظام الترقيم، فسوف نقوم

على اتباعه في تدوين المصادر في هذا المؤلف .

وفيما يلي بعض الأمثلة على طريقة كتابة لمصادر في قائمة المراجع

الكتب : اسم المؤلف ، عنوان الكتاب ، مكان الناشر ، اسم الناشر ، سنة النشر

كتاب باللغة الإنجليزية

Fauset , Albert Modern Accounting Homewood , Illinois David Mckay , 1976

كتاب باللغة العربية

محفوظ جودة : العلاقات العامة ، مفاهيم وممارسات

عمان دار زهران للطباعة والنشر 1996

كتاب مترجم للغة العربية .

فان دالين دببولد ، مناهج البحث في التربية وعلم النفس ، الطبعة الثالثة ترجمة

محمد نبيل ، سليمان الشيخ وطلعت غيبرال القاهرة : مكتبة الانجلو المصرية 1985

الدوريات : اسم المؤلف ، عنوان المقالة أو البحث ، اسم الدورية ، رقم المجلد ان وجد ،

رقم العدد ، الشهر والسنة ، أرقام الصفحات .

دورية أجنبية

Allen , Louis , A The T group Short Cut or short Circuit? Business Horizons vol

, 16, No 4 1973 pp 53-64

دورية عربية

أمه اللطيف شبيان " ملامح تطور جهاز الخدمة في الخطة الخمسية الثالثة للتنمية "

الاداري ، مج 12 ع 42 (12/1990) ص ص 35- 13

3-النظام الرقمي الإيجدي Alphabet Number system

بموجب هذه الطريقة يتم ترتيب المصادر في قائمة المصادر حسب الحروف الأبجدية

لأسماء عائلات المؤلفين ، ثم ترقيم هذه المصادر بأرقام متسلسلة ، أما الأرقام التي يتم ذكرها

في متن البحث فهي أرقام المصادر فقط ، وإذا رغب الباحث في ذكر اسم المؤلف فبإمكانه ذلك

في سياق الجملة كأن يقول مثلاً وقد توصل ذلك روبنسون (25) عندما ..

وفقاً لهذا النظام من السهل الرجوع إلى أي مصدر لأن قائمة المصادر فيه مرتبة ابجدياً

ورقم المصدر كذلك يكون مذكوراً في متن البحث ، فالأرقام هنا تكون متسلسلة حسب الترتيب

الابجدي لأسماء المؤلفين في قائمة المصادر وليس حسب وردوها في النص .

وفي اتباع هذا النظام بعض الدوريات منها الدوريات الخاصة بمجلس محري علوم الحياة

(CBE)

أساليب كتابة الأبحاث

بالنسبة لأساليب كتابة الأبحاث ، فهناك الكثير من هذه الأساليب المتعبة في العالم من

أهمها :-

1- أسلوب الجمعية السيكولوجية الامريكية

The American Psychological Association (APA)

هذا الأسلوب يستخدم في كافة الأبحاث الخاصة بالعلوم الطبيعية والاجتماعية إذ يقوم بتنظيم محتوى المقالات العلمية فيما يتعلق بمقدمة المقالة وعنوانها واسم المؤلف والنتائج والمناقشة والملاحق .

وتستخدم الدوريات التابعة للجمعية السيكولوجية الأمريكية نظام الاسم والسنة في توثيق المصادر .

2. أسلوب مجلس محرري علوم الأحياء

Council of Biology Editors (CBE)

يشجع استخدام هذا الأسلوب في البحوث المتصلة بعلوم الأحياء والكيمياء ، إذ تقوم بتنظيم كافة الأمور المتعلقة بالجزء التمهيدي للبحث وطريقة عرض البيانات بالإضافة إلى طباعة البحث وكيفية مراجعته وتصحيحه .

وتستخدم الدوريات التابعة لمجلس محرري علوم الأحياء النظام الرقمي الأبجدي في توثيق المصادر .

3. أسلوب الجمعية الأمريكية للغات الحديثة

The Modern Language Association of America (MLA)

يشجع استخدام هذا الأسلوب في الأبحاث اللغوية والأدبية حيث يقوم بتنظيم قواعد الكتابة والترقيم والتهجئة وغيرها .

وتستعمل الدوريات التابعة لهذه الجمعية أسلوباً يقوم على ذكر اسم المؤلف ورقم الصفحات المقتبسة منها المادة فقط (بين قوسين) في النص أما في قائمة المصادر فتزد المعلومات كاملة عن المؤلف والناشر .

أهم الاختصارات المستخدمة في الحواشي وقائمة المصادر

الرمز	المعنى باللغة الإنجليزية	المعنى باللغة العربية
Anon	Anonymous	مؤلف مجهول
art	Article	المقال
bk	book	كتاب
ed	edition	الطبعة
Bull	Bulletin	نشرة
Et.al	And other	وآخرون
Ch	Chapter	فصل
f	And the following page	والصفحة التالية
ff	And the following page	والصفحات التالية
Ibid	In the same place	نفس المكان

مخطوطة	manuscript	ms
بدون تاريخ	No date	.n.d
ملاحظة	Please note	N.B
مكان النشر غير المذكور	No please	.n.p
المصدر نفسه	In th work	Op.cit
في امكنة مختلفة المصادر	Inere and there	Passim
مراجعة	Revised by	.Rev
هكذا	Thus	Sic
مترجم	Translator	tr
المجلد	Volume	Vol
مقابل	Versus, against	Vs

الفصل الرابع عشر

الجوانب الاخراجية لتقرير البحث وعملية
تقييمه

الجوانب الاخراجية

لتقرير البحث وعملية تقييمه

● الجوانب الاخراجية لتقرير البحث

- ترتيب الفصول وتسلسلها

- ترقيم الصفحات

- أسلوب كتابة متن البحث

- الفواصل

- كتابة واعداد المسودة

- طباعة تقرير البحث

- تجليد التقرير وتغليفه

● تقييم تقرير البحث

- مفهوم تقييم تقرير البحث واهدافه

- مجالات التقييم

الجوانب الإخراجية

لتقرير البحث وعملية تقييمه

الجوانب الإخراجية لتقرير البحث

ترتيب الفصول وتسلسلها

كل بحث يتضمن مجموعه من الأفكار لكل منها نسق معين مما يؤثر في طريقة تنظيم التقرير. فقد يقسم البحث إلى عدة أبواب وكل باب إلى عدة فصول وكل فصل من هذه الفصول يقسم إلى عدة بنود. ويعتمد هذا التقسيم على حد كبير على حجم التقرير ومتطلباته ، فإذا كان التقرير قصيرا وليس بحاجة إلى التشعب الكبير فإنه قد تلغى الأبواب وتبقى الفصول والبنود .

إن كل فصل من فصول البحث يحتوي على مجموعة من الأفكار المتقاربة والمتجانسة تكون وحدة واحدة مستقلة عن الوحدات الأخرى في الطرح . ولكن ذلك لا يعني انفصال الفصول عن بعضها بعض انفصالا تاما ، لأن كل فصل منها يتناول زاوية معينة أو جانبا محددا من جوانب البحث .

وخلال عملية ترتيب الفصول من حيث تسلسل ورودها في تقرير البحث ، لا بد من مراعاة التسلسل المنطقي لهذا الترتيب بحيث لا يأتي مثلا الفصل المتعلق بالنتائج والتوصيات قبل الفصل المتعلق بوضع الفرضيات . إذن كل فصل يكون مرتبطا بما قبله ويمهد للفصل الذي يأتي بعده . ومن هنا تأتي عملية ترابط الفصول مع بعضها بعض وتتابعها التابع المنطقي.

وبدون وجود تقسيمات الفصول وتقسيمات العناوين الرئيسية والفرعية في البحث ، فإن القارئ يشعر بالملل والرتابة ، مما يؤدي على عدم تركيزه على مضمون البحث وعجم استيعابه الموضوع بالشكل المطلوب . فمن الصعب متابعة القارئ لمائة أو مائتي صفحة مثلا بدون وجود تقسيمات للفصول والبنود فيها .

ترقيم الصفحات

هناك ثلاثة أنواع من الأرقام تستخدم عادة في الأبحاث المكتوبة باللغة العربية :

1- الأرقام العربية أو الغبارية ، والتي كان أصلها عربيا ثم نقلت إلى الغرب

1.2.3.4.5.6.7....-

2- الأرقام الهندية وقد سميت بذلك لأن أصلها جاء من الهند 1.2.3.4.5.6.-

3- الأرقام الرومانية ، وهي تلك الأرقام التي كانت تستخدم في أوروبا في العصور القديمة،

وحتى الآن لا تزال هذه الأرقام تستخدم في ترقيم الصفحات أو الفصول أو الأبواب أو غير ذلك

I,II,III,IV.

ان استخدام الترقيم في البحوث عملية ضرورية وذلك لأجل تسهيل رجوع القارئ إلى أي

جزء من البحث ، ولتمكينه من زيادة التركيز وتحسين قدرته على الإستيعاب .

ويبدأ ترقيم الصفحات في الأبحاث العربية من مقدمة البحث حيث تعطى قم (1) أسفل

الصفحة وهكذا تتسلسل الأرقام حتى نهاية البحث.

اما ترقيم الجزء التمهيدي من البحث قبل المقدمة والذي يشمل صفحة

العنوان وفهرست المحتويات وقائمة الجداول والأشكال هفهنو منفصل عن عملية ترقيم

صفحات البحث ، ويستخدم فيه الحروف الهائية العربية (أ ، ب ، ج ..) وإذا كان البحث باللغة الإنجليزية ، فتستخدم في ترقيم الجزء التمهيدي الأرقام الرومانية الصغيرة (i,ii,iii,iv,v) وعلى الرغم من أن صفحة العنوان تؤخذ بالحسبان في تسلسل الحروف الانجليزية للجزء التمهيدي ، إلا أن الحرف المخصص لها لا تتم كتابته أو طباعته .

أسلوب كتابة متن البحث

متن البحث هو الجزء الأساسي من تقرير البحث ويشمل التمهيد والخلفية النظرية ووصف العينات والفرضيات والأدلة ولانتائج والتوصيات .د

إن كلمة أسلوب في اللغة العربية تدل على رقة بالعبارة وتسلسلها وعدم التعقيد فيها . ولكن لكلمة أسلوب معنى آخر أعم يشمل خطة الرسالة ، والبراعة في عرض المادة وترتيب الفقرات، وإبراز النتائج ، وكلما يؤثر في قيمة الرسالة . (88)

وعلى⁽¹⁾ كاتب متن البحث أن يراعي حسن اختياره للكلمات والجمل المستخدمة من حيث بساطتها ودقة تعبيرها ، فالبساطة والوضوح تعتبران من أهم صفحات التقرير الجيد.وقد يستعين الباحث ببعض الجداول والأشكال لمساعدته في إيصال المعلومات إلى القارئ عن موضوع البحث وإشعاره بالمبلل وتقليل قدرته لعتى بالمتابعة والإستيعاب .

(1) احمد شلبي ، كيف تكتب يبحثاً أو رسالة ، دراسة منهجية لكتابة البحوث وإعداد رسائل الماجستير والدكتوراه ، الطبعة الرابعة عشرة ، (القاهرة : مكتبة النهضة المصرية ، 1982) ، ص 98 .

ومن القواعد المعروفة في البحوث عدم جواز تضمين التقرير عبارات غير موضوعيه (مثل من الواضح ان الرقابة الشديدة غير جيدة) أو مبالغات (مثل نتائج ممتازة) أو عبارات عاطفيه (مثل كل سنة فإن عمال الخطوط الجوية المضطهدين يعانون من الممارسات غير الأخلاقية للشركات الجشعة) . (89)

الفواصل تستخدم الفواصل للفصل بين كلمة وأخرى أو جملة وأخرى أو فكره وأخرى ، وذلك لمساعدة القارئ على فهم تقرير البحث .ولا يتمكن القارئ من متابعة أفكار أو مواضيع أي بحث بدون إستخدام هذه الفواصل .

ومن أهم الفواصل التي يستخدمها الباحثون عند كتابتهم لتقارير أبحاثهم :

- 1- النقطة (.) وتعني انتهاء الجملة واكتمال معناها وبالتالي ضرورة التوقف التام عندها .
- 2- الفاصلة (،) تدل على التوقف المؤقت . وتستخدم عند تعطف جملة حاشية 89 على جملة أخرى مثلا أو للربط بين جملتين مرتبطتين بالمعنى والأعراب (خير الكلام ما قل ودل ، ولم يطل فيمل) أو بين الشرط وجزاؤه (إذا هطل المطر، ارتوت الأرض).
- 3- النقطتان العموديتان (:) موضعها تبعد كلمة قال أو يقول ، كما أنها قد ترد بين الشيء وأنواعه (هناك ثلاثة أنواع : 1-) ، وقد تأتي بعد التمثيل (... مثل ..)

- 4- الفاصلة المنقوطة (؛) لا تنهي الجملة ، فهي تستعمل للربط بين جملتين الثانية منهما تعتبر سببا للأول (نجح مجموع في الإمتحان ؛ لأنه كان يدرس جيدا.
- 5- القوسان () ويستخدمان عادة لتوضع بداخلهما كلمات للشرح والتفسير.
- 6- القوسان المعقوفان [Brackets] وتوضع بداخلها تصحيحات الباحث عند اقتباسه المباشر لمادة مقتبسة من باحث آخر .
- وفي نهاية المطار [المطاف] .
- 7- علامتا التنصيص " Quotation Marks " وتستخدمان عند الإقتباس الحرفي المباشر من باحث آخر إذ يضع بينهما النص بالمقتبس .
- 8- علامة الحذف (...) Ellipsis حيث توضع نقاط مكان المادة المقتبسة المحذوفة والتي يرى الباحث حذفها ، وفي حالة كحذف فقرة كاملة من المادة المقتبسة يوضع سطر كامل من النقط المتتالية .
- 9- الشرطة (-) Hyphen وتوضع بين العدد والمعدود إذا كانا في بداية السطر (1- ... 2- .. أو أولا - .. ثانيا - ...) ، كما تستخدم الشرطة قبل الجملة المعارضة وبعدها (أؤكد لكم - بنفسي - أن ..)
- أو(توضع الجداول - إذا كثرت - في مجلد خاص)
- 10- علامة الإستفهام (؟) Question mark وهي توضع في نهاية الجملة بعد أي سؤال قد يرد في البحث.

كتابة وإعداد المسودة Draft

ان تحضير المسودة خطوة مهمة للباحث حيث يقوم بكتابة "الإجراءات التي تبناها في جمع المعلومات ، والمعوقات التي إعتضت سبيله أثناء اجراءات البحث ، وأدوات التحليل التي إستخدمها والنتائج والتعميمات بالإضافة إلى التوصيات التي يقترحها . (90)

يراعي أن تكتب المسودة مع ملاحظة ضرورة ترك هوامش عريضة على يمين الورقة وعلى يسارها، وكذلك يفضل ترك فراغات بين السطر ، كإحتياطي لإجراء أي تعديلات أو لإدخال أي مادة علمية إضافية إلى التقرير .

وفي هذا يقول يوسف مصطفى القاضي بأنه " وكثيرا ما تحدث الزيادة أو النقصان والتعديل على النسخة الأولية من الرسالة ، كذلك يستحسن أن تكون الكتابة سطرا بعد سطر ، وأن يترك هامش⁽¹⁾ عريضا على يمين كل ورقة وهامشا مماثلا على الجهة اليسرى " .

وعلى الباحث استخدام الأسلوب البسيط في اللغة وأن يتجنب التغيرات الغير واضحة ، ثم يبدو لي .. أو من الظاهر .. وكذلك عليه تجنب المبالغات والألفاظ الرنانة حيث أن استخدامها قد يؤثر على قيمة البحث من الناحية العلمية .

(1)90 C. R Kothari , Research Methodlogy :Method & Techniques, 2 nd Ed, (New Delhi : Wiley Eastern, 1992) , p . 407 .

91 يوسف القاضي ، مناهج البحوث وكتابتها ، (الرياض : دار المريخ ، 1984) ، ص 193 .

هذا ويتوجب مراعاة عدم استطراد الباحث في كتابة البحث ، فالاستطراد (كايراد جملة أو فقرة غير ضرورية للبحث وليس لها علاقة واضحة مع الجملة أو الفقرة التي قبلها أو تلك التي بعدها) يفكك مواضيع البحث ، ويؤثر على اتسافه وانسيابه ، وبالتالي يجب على الباحث أن يكون دقيقاً أثناء كتابة المسودة حتى لا تضطره كثرة الأخطاء إلى بذل مجهود مضاعف في إجراء التصحيحات اللازمة ويؤيد ذلك حسين رشوان بقوله " وكلما كان الباحث دقيقاً في إعداد النسخة الأولى أو المسودة سهل على كاتب الآلة الكاتبة العمل وبهذا يكون من الممكن اخراج نسخة نهائية جيدة ⁽¹⁾

وبعد الانتهاء من كتابة المسودة بصورتها الأولية ، يقوم الباحث بإعادة قراءة ما كتب فيها بطريقة نافذة لكي يصحح ما قد يكتشف بها من أخطاء فإذا كان الباحث ملماً الملماً جيداً باللغة وأساليبها وقواعدها ، فإنه يقوم هو بعملية التصحيح ، أما إذا لم يكن ملماً بذلك فباستطاعته الاستعانة بخدمات متخصص له خبرة في هذا المجال .

ولا يكتفي الباحث بتصحيح الخطاء في مجال التهجئة وقواعد اللغة وأسلوبها فقط ، بل يمتد ذلك ليشمل مراجعة تسلسل الفقرات وترتيب الأفكار واطهار مادة البحث كوحدة متماسكة ومنسجمة بعضها مع بعض .

(1) حسين رشوان التعليم والبحث العلمي دراسة في مناهج العلوم (الاسكندرية المكتب الجامعي الحديث 1982 ص 126

ان إعادة كتابة المسودة تحتاج إلى وقت أكبر من كتابة المسودة نفسها فالتنقيح المتأني هو أساس التمييز بين الكتابة الجيدة والكتابة غير الجيدة وعلى الباحث ان لا يسرع في كتابة المسودة النهائية حتى لا تمر هناك بعض نقاط بدون مراجعة أو تدقيق جيد . وقد يضطر الباحث أحياناً إلى إعادة كتابة الصفحات التي كثر التصحيح فيها والتغيير والشطب سواء من حيث الحذف أو الإضافة .

ليس بالضرورة ان يحشو الباحث كل ما جمعه من معلومات ، وكثيراً ما يجب الاستغناء عن بعض ما دونه الباحث في البطاقات حيث يعز عليه عدم تدوينه لأنه بذل جهداً ووقتاً في جمعه ان حشر ما هو غير ضروري في البحث يؤثر في قيمة البحث بشكل سلبي ⁽¹⁾

وتتميز المسودة النهائية بنظافتها وخلوها من الأخطاء سواء الأخطاء المطبعية أو اللغوية . وهذا ويجب ان لا يغيب عن بال الباحث ضرورة احتفاظه بنسخة إضافية عن المسودة النهائية حتى لا تضيع جهوده هباء إذا ما ضاعت النسخة الأصلية من تلك المسودة لأي سبب من الأسباب وإذا حدث وضاعت المسودة النهائية فأن الباحث قد يضطر إذا لم يحتفظ بنسخة منها إلى إعادة جمع المعلومات وتحليلها وتفسيرها وإلى إعادة كتابتها وصياغتها .

(1) أميل يعقوب ، مرجع سابق ، ص 31

طباعة تقرير البحث

يوجد عدة وسائل يمكن من خلالها طباعة تقرير البحث من أهمها الآلة الكاتبة وأجهزة

الحاسوب الشخصي personal computer

وهناك عدد غير قليل من الطلاب الجامعيين الذين يتقنون الضرب على الآلة الكاتبة أو

يتقنون استخدام أجهزة الحاسوب الشخصي .

ومن نافلة القول ان اتقان الباحث لذلك يؤدي إلى السرعة في طباعة التقرير حيث أنه

يستطيع أن يقرأ بشكل أفضل وكما أنه يستطيع أن يتخذ القرار بسرعة عند بروز أي مشكلة

أو خطأ لم يكن قد انتبه إليه عند كتابة للمسودة النهائية

ان الامكانيات والتسهيلات الموجودة في أجهزة الحاسوب تجعل البحوث المطبوعة عليها

تظهر بشكل أجمل وأفضل مما لو طبعت بأي وسيلة أخرى فأجهزة الحاسوب يتوفر فيها

تسهيلات ضخمة من حيث حجم الحروف وأنواعها والقدرة على التحكم بالألوان والجداول

والأشكال ، وبالإضافة إلى ذلك يمكن إجراء أي تعديل سواء بالحذف أو بالإضافة بدون

الاضطرار إلى إعادة الصفحة ويمكن الحصول على نسخ أصلية عديدة من البحث ، كما أنه

بالامكان حفظ البحث واسترجاعه في أي وقت بالمستقبل .

لابد من التأكد من أن تكون الصفحات المطبوعة خالية من الأخطاء

أو التصحيحات الظاهرة والتي تؤدي إلى تشويه جمال الصفحة وفي هذا المجال

يقول محمد زيان عمر " ويجب أن تتم كل التصويبات بطريقة نظيفة ومنظمة

وذلك عند إزالة أو محو الأخطاء أو إعادة كتابتها ويجب تجنب استخدام الحبر الثقيل أو حبر التصحيح الأبيض أو الاشرطة اللاصقة للتصحيح أو النقل أو الشطب⁽¹⁾، أما بالنسبة إلى الهوامش فإنه يراعى ترك مسافة 2 سم بدون كتابة من الناحية اليمنى للورقة ومسافة 4 سم من الناحية اليسرى لأن البحث المكتوب باللغة الإنجليزية يجلد من الجهة اليسرى .

كما يراعى ترك مسافة 2.5 سم بدون كتابة بأعلى الورقة وبأسفلها⁽¹⁾..

ينبغي على الباحث قبل قيامه بطباعة التقرير ان يتفهم متطلبات الجهة التي يقدم البحث والتي تقوم غالباً بتنظيم قواعد المسافات بين الأسطر وكذلك تحدد نوع الورق ولونه وحجمه من الشائع استخدام الورق الأبيض غير الشفاف من حجم A4 بطول 11.69 بوصة وعرض 8.27 بوصة .

و لا يغيب عن بالنا بأن كثير من الباحثين يخطئون حين يتركون بعض الأمور لتقدير وتصرف الكاتب / الطابع على الآلة الكاتبة أو جهاز الحاسوب وهم لا يدركون طبيعة الخلفية الثقافية للكاتب / الطابع فعلى الباحث أن لا يتوقع من الكاتب / الطابع ان يصحح له الأخطاء .

هذا ويجب على الباحث التدقيق على الأخطاء الطباعية التي قد ترد في التقرير، وعدم الاعتماد على الكاتب / الطابع في القيام بالتدقيق لأن المسؤولية الأساسية تقع على عاتق الباحث في هذا المجال .

(1) محمد عمر ، مرجع السابق ، ص 499

(1) محمد مبارك ، البحث العلمي أسسه وطريقة كتابته (القاهرة المكتبة الأكاديمية

1992 ص 322

تجليد التقرير وتغليفه

بعد طباعة البحث ، تتم عملية تجميع الأوراق المطبوعة حسب الأرقام المتسلسلة للصفحات ، وهنا تأتي المرحلة الأخيرة من مراحل إخراج البحث وهي مرحلة تجليد التقرير وتغليفه .

وهناك عدة طرق لتجليد البحث من أهمها :-

1- التجليد اللولبي Spiral Binding

يتطلب التجليد اللولبي تثقيب الأوراق على مسافات قريبة جداً من بعضها بحيث يدخل فيها البلاستيك اللولبي ، وهذا النوع من التجليد يسمح للصفحات ان تفتح بسهولة دون ثنيها .

2- تجليد الحلقات Ring Binding

يتم تثقيب الأوراق على مسافات محددة وادخالها في الحلقات المثبتة على الملف ، ويسمح هذا النظام باستبدال بعض الصفحات أو إضافة أوراق جديدة إلى الملف .

3- التدبيس بالسلك Wire Stitching

تستخدم الدباسة في تثبيت الأوراق بعضها ببعض بحيث يكون التدبيس من الجهة العليا أو من أحد الجوانب الأخرى .

4- اللصق Adhesive Binding

ويستخدم في هذا النوع من التجليد مواد لاصقة من عدة أنواع وبإمكانه استيعاب عدد كبير من الأوراق .

أما فيما يتعلق بالتغليف ، فمن الأفضل تغليف البحث لتحسين مظهره والمحافظة عليه ، على الرغم من أن التغليف لا يزد من قيمة البحث العلمية .

قد يغلف تقرير البحث بغلاف ورقي عادي paper back إلا أن هذا التغليف على الرغم من كونه أرخص تكلفة إلا أنه لا يحافظ جيداً على أوراق البحث حيث تكون معرضة للتلف .

والغلاف الذي يحافظ بشكل أفضل على أوراق البحث هو الغلاف السميك Hard back والذي يكون من الورق المقوى وفوقه نوع معين من القماش أو أي خامة أخرى .

وأياً كان نوع التغليف المستخدم فإنه على الباحث الانتباه إلى ضرورة أن لا يتجاوز التجليد نصف الهامش ، وذلك حتى يتمكن القارئ من الاطلاع على كل ما ورد بالبحث دون مشقة .

تقييم تقرير البحث

مفهوم تقييم تقرير البحث وأهدافه

يقصد بتقييم تقرير البحث الحكم على مدى صلاحية البحث للقبول كما في الرسائل الجامعية ، أو مدى صلاحيته للنشر في الدوريات المختلفة ، أو مدى نجاحه في المساهمة بحل مشكلة معينة وقبل الحكم على أي بحث من البحوث تجري دراسته من زوايا عديدة وفقاً لمعايير محددة من قبل مقيم أو لجنة مقيمين متخصصين في نفس مجال البحث .

تتطلب عملية التقييم شروطاً عامة يجب توفرها في المقيم (أو لجنة التقييم) من أهمها ضرورة توفر الخبرة الكافية لديه في تقييم الأبحاث بالإضافة إلى سعة الاطلاع العلمي وغني عن الذكر بأن عملية التقييم ينبغي ان تكون موضوعية ، ولا تتأثر بالعلاقات الشخصية والانفعالات .

وتهدف عملية تقييم تقرير البحث إلى التمييز بين التقرير الجيد والتقرير الغير جيد ، فالتقرير الجيد ينال القبول والتقدير ، اما التقرير غير الجيد فيكون نصيبه الرفض وعدم الموافقة ، ويقوم المقيم (أو لجنة التقييم) بوضع تقرير عما فام بتقييمه يشرح فيه نواحي الجودة الضعف التي يراها في تقرير البحث .

مجالات التقييم

إذا أراد المقيم ان يكون تقييمه صحيحاً فعليه أن يدرس المجالات الآتية :-

1. أصالة فكرة البحث

فمن شروط البحث الجيد ان يكون أصيلاً وان يتصف بالجدة والابتكار بحيث يكون إضافة على العلم والمعرفة الإنسانية ، وكثيراً ما تتعاون الجامعات فيما بينها فتُرسل كل واحدة منها إلى الأخرى نسخاً من الأبحاث التي أنجزت فيها.

2. عنوان البحث

ينبغي ان يعبر عنوان البحث عن محتواه ومضمونه فكلما كان البحث معبراً عن محتوى التقرير أدى إلى مساعدة القارئ على استيعاب موضوع البحث قبل قراءته ، فإذا كان عنوان البحث ضمن تخصصه أو اهتماماته ، قد يقرر قراءته ، أما إذا كان بعيداً عن ذلك فقد يقرر عدم قراءته .

ويفضل ان لا يكون عنوان البحث طويلاً بل مصاغاً بطريقة جيدة .

وفي هذا المجال يضع غريب محمد سيد أحمد سؤاليين محددين من الضروري الاجابة

عليهما الأول هل أن عنوان البحث مصاغ بطريقة هل أن عنوان البحث مصاغ سليمة ؟

والثاني هل يتضمن عنوان البحث وصفاً للمشكلة ؟ ⁽¹⁾

3. تحديد مشكلة البحث

يتم تحديد مشكلة البحث من حيث الزمان أو المكان أو نطاق الدراسة بأسلوب واضح وغير مبهم ، ويتوقف وضوح المشكلة أمام القارئ على خبرته ومدى تخصصه في مجال البحث نفسه .

أن تحديد مشكلة البحث تسهل الطريق حتى على الباحث نفسه ، إذا أنه يحصر عملية جمع المعلومات وتحليلها وتفسيرها في نطاق مشكلة البحث بحيث لا يضيع وقته في أي عمل خارج نطاق مشكلة البحث .

4. إجراءات جمع المعلومات

يقوم الباحث بجمع المعلومات التي يتطلبها بحثه من خلال طرق وإجراءات معروفة . وعلى مقيم البحث أن يتأكد من أن نماذج الاستقصاءات المستخدمة مثلاً قد تم تصميمها بشكل لا يؤدي إلى التحيز في الإجابة وكذلك أنها صممت مع مراعاة ان تتناسب طريقة صياغة الأسئلة العلمي والثقافي للمستقصى منهم .

أما من حيث حجم العينة المختارة ، فعلى المقيم الاطمئنان إلى أنها ممثلة للمجتمع تمثيلاً حقيقياً بحيث تتأكد من أن النتائج التي يصل إليها الباحث من خلال العينة هي نفس النتائج التي قد يصل إليها الباحث فيما لو قام بعملية الاستقصاء مثلاً على المجتمع بأكمله .

5. كيفية تنظيم وتحليل المعلومات

يتم تنظيم المعلومات وعرضها بطريقة واضحة ومعبرة من خلال الجداول والرسوم البيانية ويقوم المقيم بالتأكد من ذلك ومن أن التقرير يصف كيف تمت عملية تحليل المعلومات وتفسيرها .

ومن غير المرغوب فيه كما سبق وأن أسلفنا أن يكون مكان الجدول أو الرسم البياني بعيداً عن النص المتعلق به .

6. صياغة تقرير البحث

على مقيم البحث التأكد من سلامة قواعد اللغة المستخدمة في التقرير بالإضافة إلى الاطمئنان على وضوح الجمل والتعابير المكتوبة ، كما ان فقرات التقرير ينبغي ان تكون مرتبة بتسلسل منطقي بحيث تكون كل فقرة مرتبطة بما قبلها وتهدف لما بعدها .

وينبغي أيضاً التأكد من عدم وجود استطراد في الجمل والتعابير ويقول فاخر عاقل بأنه " ويجب على كاتب التقرير ان يعمل على عدم حشر بعض المواد في الأمكنة غير المناسبة لها ، أن من الأمور التي يجب ان يحرص عليها الكاتب قول الشيء في المكان المناسب ⁽¹⁾

7. دقة الافتراضات والنتائج

يتأكد المقيم من الافتراضات الواردة في البحث ، وهل تم اخضاعها للتثبت والتحقق بموضوعية وبدون أي تحيز .

وكذلك بالنسبة إلى النتائج ، على المقيم ان يتأكد من أن الباحث قد توصل إليها بشكل منطقي ، مع ضرورة عدم المبالغة في عرض تلك النتائج ويقول Gay and Diehi بأنه يجب أن نتساءل عند تقييم الافتراضات عن مدى اثاره جميع الاسئلة المفروض الإجابة عليها . وهل تم وضع جميع الافتراضات المفروض اختبارها . كما يجب أن نتساءل ايضاً عن كل فرضية هل كان الباحث يتوقع وجود علاقة بين متغيرين فيها ، وهل كل الفرضيات التي اثارها الباحث قابلة للاختبار .⁽²⁾

8. المصادر

على المقيم التأكد من كفاية المصادر وحداثتها ، فكلما كانت المصادر حديثة كان البحث جيداً ولا يعني أن كان الباحث قد نقل عن مصدر معين مادة مقتبسة أنه غير مسؤول عما نقله ، إذ أنه يجب أن ينقل فقط ما هو متأكد من دقته وسلامته .

والباحث الجيد هو الذي يلجأ إلى الاقتباس من الآخرين لكن ليس إلى الحد الذي تضع فيه شخصيته ، وينبغي على المقيم أن يتأكد من أن الاقتباس في البحث كان ضمن الحد المعقول ومن ان الباحث لم ينقل أي مادة من غيره إلا بعد الإشارة إلى مصدرها .

قائمة المراجع

المراجع العربية :

- 1- أحمد شلبي، كيف تكتب بحثاً أو رسالة : دراسة منهجية لكتابة البحوث وإعداد رسائل الماجستير والدكتوراه ، الطبعة الرابعة عشرة ، القاهرة : مكتبة النهضة العربية، 1982 .
- 2- احمد حسين الرفاعي ، مناهج البحث العلمي:تطبيقات إدارية وإقتصادية ، عمان، دار وائل : 1998 .
- 3- احمد عودة ، فتحي مكاوي ، أساليب البحث العلمي في التربية والعلوم الإنسانية، الطبعة الثانية ، إربد ، مكتبة الكتاني ، 1992 .
- 4- اميل يعقوب ، كيف تكتب بحثاً أو منهجية البحث ، لبنان ، جروس برس، 1986 .
- 5- علي جبرين ، وحمد الغدير ، أساسيات البحث العلمي وكتابة التقارير العلمية والعملية .
- 6- حامد عطيه ، دليل الباحثين في الإدارة والتنظيم ، الرياض ، دار المريخ 1993 .
- 7- حسين رشوان ، العلم والبحث العلمي : دراسة في مناهج العلوم ، الطبعة الخامسة ، الاسكندرية ، المكتب الجامعي الحديث ، 1992 .
- 8- ديوبولد فان دالين ، مناهج البحث في التربية وعلم النفس، ترجمة محمد نوفل وآخرون ، القاهرة : مكتبة الانجلو المصرية 1990.
- 9- عبد الرحمن عدس،كايد عبد الحق ، البحث العلمي، مفهومه.

- 10- ربحي مصطفى عليان البحث العلمي ، أسسه ، مناهجة وأساليبه ، وإجراءاته ، عمان :بيت الأفكار الدولية ، 2001 .
- 11- رجاء وحدي دويدري ، البحث العلمي : أساسياته النظرية وممارساته العملية ، بيروت : دار الفكر، 2002
- 12- سامي محمد ملحم ،مناهج البحث في التربه وعلم النفس . عمان : دار المسيرة للنشر والتوزيع ، 2002 .
- 13 - سيد الحديدي ، أضواء على البحث العلمي ، سلسلة بسائط التقنيات العالمية (2) ، دار القلم العربي ، 1993.
- 14 صالح بن أحمد العساف، المدخل على البحث في العلوم السلوكية ، الرياض ، مكتبة العبيكات، 1995 .
- 15- ظاهر كلالدة ، محفوظ جودة ، أساليب البحث العلمي في ميدان العلوم الإدارية ، عمان ، دار زهران ، 1997 .
- 16- عادل غنيم، جمال حجر، في منهج البحث التاريخي ، الإسكندرية ، دار المعرفة الجامعية ، 1993،
- 17- عبد الحميد سيد واخرون ، علم النفس العام ، القاهرة ، مكتبة غريب ، 1995 .
- 18- عبد الحميد لطفي، علم الإجتماع ، الاسكندرية ، دار المعارف ، 1982 .
- 19- عدنان عوض وآخرون، مناهج البحث العلمي ، عمان : منشورات جامعة القدس المفتوحة، 2002 .
- 20- عزيز العلي ، البحث العلمي ، سلسلة الكتب العلمية (1) ، العراق : دار الرشيد للنشر، 1980.

- 21- عبد السلام ابو قحف، التسويق: مدخل تطبيقي، الإسكندرية : دار الجامعة الجديدة / 2002 .
- 22- علي عسكر واخرون ، مقدمة في البحث العلمي ، الكويت : مكتبة الفلاح للنشر والتوزيع ، 1992 .
- 23- غريب أحمد ، تصميم وتنفيذ البحث الاجتماعي ، الإسكندرية ، دار المعرفة الجامعية ، 1986.
- 24- فاروق احمد ، يحيى زغلول: مبادئ الإحصاء ، بيروت ، الدار الجامعية ، 1995.
- 25- فاخر عاقل ، أسس البحث العلمي في العلوم السلوكية ، دمشق : مطبوعات جامعة دمشق 1989.
- 26- فهمي الغزوي واخرون :المدخل على علم الاجتماع ، عمان ، دار الشروق، 1992.
- 27- فوزي عبد الله العكش، البحث العلمي: المناهج الإجراءات ، عمان : المطابع التعاونية ، 1995.
- 28- فوزي غرايبة وآخرون ، أساليب البحث العلمي في ميدان العلوم الاجتماعية والإنسانية ، عمان :الجامعة الأردنية 2002 .
- 29- محفوظ جودة ، العلاقات العامة : مفاهيم وممارسات ، عمان ، دار زهران للنشر والتوزيع ، 2005 .
- 30- مجدي عبد الكريم حبيب ، الاحصاء اللابارمتری الحديث القاهرة ، مكتبة النهضة العربية ، 2001.

- 31- محمد عبد الفتاح الصيرفي، البحث العلمي : الدليل التطبيقي للباحثين ، عمان ، دار وئال ، 2002 .
- 32- محمد مبارك ، البحث العلمي ، اسسه وطريقة كتابته ، القاهرة : المكتبة الأكاديمية ، 1992 .
- 33- محمد عبيدات، محمد أبو نصار ، عقله مببضين ، منهجية البحث العلمي ، عمان ، دار وائل للطباعة والنشر ، 1999.
- 34- محمد عبد الرحمن ، قرار تكوين لجان المؤتمر العلمي لكلية الإقتصاد والعلوم الإدارية ، جامعة العلوم التطبيقية الخاصة ، عمان - الأردن ، 22- 2002/7/24.
- 35- محمد عمر، البحث العلمي ،مناهجة وتقنياته . جدة : دار الشروق للتوزيع والطباعة ، 1987.
- 36- محمد منفيخي ، مبادئ الإحصاء للعلوم الإقتصادية والإدارية ، دمشق ، دار الرشيد ، 1986.
- 37- محمد الغريب عبد الكريم ،البحث العلمي : التصميم والمنهج والإجراءات ، الطبعة الثانية ، الإسكندرية ، المكتب الجامعي الحديث ، 1982.
- 38- هاني العمدة ، المعالجة الفنية للمعلومات ، عمان : منشورات جمعية المكتبات الأردنية ، 1985.
- 39- هلال بدر الدين ، الكامل في بحوث التسويق ، عمان : دار زهران للطباعة والنشر ، 2002.
- 40- يوسف القاضي ، مناهج البحوث وكتابتها ، الرياض : دار المريخ ، 1984.

المراجع الأجنبية :

- 1- Asker, D. A. and Day, G. S. Marketing Research. 4th ed.
. Ltd., 1991 . Singapore:John Wiley & Sons Inc .,1990.
- 2- Baker, M.J. Research for Marketing. London:Macmillan Press
- 3- Barzun, J. and Graff, H. F. The Modern Researcher. 4 th ed. Orlando, Florida :
Harcourt Brace Jovaovich, 1985. 4- Churchill, G. A. Marketing Research:
Methodology Foundations, Orlando , Florida, Holt, Rine hart and Winston, 1991.
- 5- Crask, M. Fox., r. J. and Stout, R. G. Marketing Research :Principles and
Applications. Englewood Cliffs, New Jersey: Prentice – Hall , 1995.
- 6- Fawcett, J. and Downs, F. S. The Relationship of Theory and Research, 2 nd ed.
Philadelphia: F. A. Davis, 1992.
- 7- Gay, L. R. and Diehl, P. L . Research Methods for Business and Management.
New York: Maxwell Macmillan 8- Kothari, C. R. Research Methodology: Methods
and Techniques, 2 nd Ed., new Delhi: Wiley Eastern, 1992.
- 9- Mahara, N . K ., Marketing Research : An Applied Orientation. Englewood
Cliffs, N. J : Prentice Hall Internationa Inc., 1993. 10- Sincich , Terry, Business
statistics by Example, 4 th ed., Singapore : Maxwell Macmilan Publishers Ltd.,
1992.